Technologie

Mode d'emploi du logiciel BATCATWIN pour BATCAT (BA249 / PV99 / BA24)

dfv Technologie
Z.A. Ravennes-les-Francs
2 avenue Henri Poincaré
BP 80009
59588 BONDUES CEDEX FRANCE

Tel : 33 (0)3.20.69.02.85
Fax : 33 (0)3.20.69.02.86
Email : contact@dfv.fr
Site Web : www.dfv.fr

DFV Technologie Logiciel BATCATWIN
Edition du 24/08/2009 Versions 1.12 et supérieures

Sommaire

Présentation du logiciel **3**
Présentation du contrôleur de Batteries BA249 ..... **4**
Présentation du contrôleur de Batteries BA24 ..... **5**
Présentation du contrôleur de Batteries BA24R **6**
Note aux utilisateurs du logiciel LOGBATPC (MSDOS) **7**
Installation du logiciel **9**
Gestionnaire de batteries **12**
Configuration du système **16**
Paramétrage **17**
Paramétrage **18**
Paramétrage d'une batterie 18
Paramétrage d'un essai 22
Lancement des mesures **26**
Généralités 26
Mesure de floating 27
Lancement des mesures 29
Arrêt des mesures 30
Traitement des données enregistrées. **31**
Généralités 31
Description de la barre d'outils 32
Description de l'écran de restitution : 33
Visualisation de la courbe de tension totale 34
Visualisation des courbes de tension (élément par élément) 35
Visualisation des courbes de températures 36
Visualisation du courant 36
Visualisation des valeurs numériques 37
Ajustement des échelles de représentation 38
Personnalisation des couleurs 39
Exportation des données au format tableur 42
Impression des rapports 43
Exemple de rapport **48**
Glossaire **51**

Présentation du logiciel

Le logiciel BATCATWIN associé au contrôleur de batteries BATCAT (BA249 / PV99 ou BA24) permet de contrôler rapidement et efficacement une batterie d'accumulateurs.

Il est possible de contrôler n'importe quel type de batterie (CdNi, Pb ou autre). Le nombre d'élément maximum est de 249 et est fonction du nombre de tiroir dont est équipé le contrôleur de batteries.

Un BATCAT équipé de 1 tiroir peut contrôler jusqu'à 24 éléments
Un BATCAT équipé de 2 tiroirs peut contrôler jusqu'à 49 éléments
…
Un BATCAT équipé de 10 tiroirs peut contrôler jusqu'à 249 éléments

Le BATCAT dispose de 6 gammes de mesures différentes :

Gamme 1 : de 0 à 3V
Gamme 2 : de 0 à 6V
Gamme 3 : de 0 à 9V
Gamme 4 : de 0 à 12V
Gamme 5 : de 0 à 15V
Gamme 6 : de 0 à 18V

Il est donc possible de mesurer des éléments de 2V ou des monoblocs de 12V (constitués de 6 éléments de 2V).

Le principe de contrôle est de mesurer régulièrement la tension de chaque élément lors d'une décharge ou lors d'une charge. Si un élément est défectueux, il est tout de suite mis en évidence.

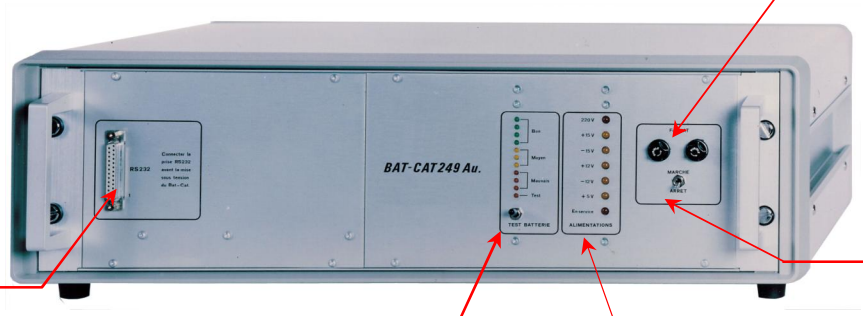
Pour réaliser le test, il faut d'abord caractériser la batterie, c'est à dire qu'il faut enregistrer ses caractéristiques dans un fichier. Vous constituez ainsi une base de données avec tout votre parc de batteries.

Il faut ensuite définir les critères de test que vous voulez appliquer à votre batterie (Seuil minimum à ne pas atteindre, durée maximale du test ….). Cette phase est appelée "ESSAI". Il est possible de définir plusieurs essais pour une même batterie (exemple ESSAI ANNUEL, ESSAI TRIMESTRIEL …).

Quand tous les paramètres BATTERIE et ESSAIS sont saisis, on peut alors réaliser une session de mesure.

Pendant les mesures, l'utilisateur dispose d'un "tableau de bord" sur lequel il visualise tous les paramètres de la batterie en temps réel. Si un incident intervient sur la batterie ou sur un élément, il est instantanément signalé.
Lors de la phase de test, toutes les mesures sont stockées sur disque ce qui permet de procéder à une analyse à postériori. En effet, il est possible de générer un rapport d'essai et de visualiser toute la session de mesure telle qu'elle a eu lieu (On revisionne le "film" comme avec un magnétoscope).

Présentation du contrôleur de Batteries BA249



Fusibles

Liaison RS232 permettant de connecter le PC

Interrupteur secteur Marche/Arrêt

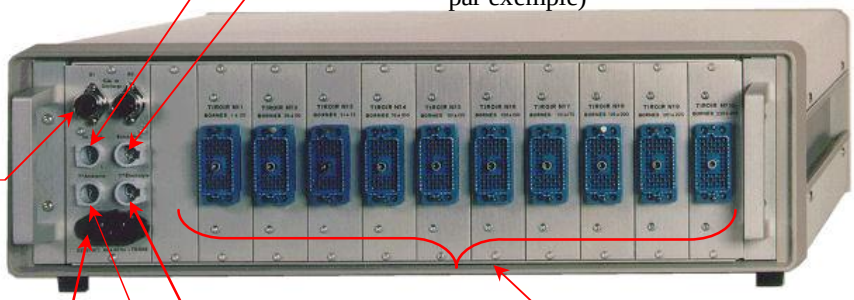
BATCAT BA249

Leds indiquant l'état des diverses alimentations du BATCAT

Interrupteur permettant de tester le batterie de sauvegarde intégrée au BATCAT. Cette batterie permet un fonctionnement complet du produit pendant 30 minutes en cas de coupure réseau (modèle Au)

Connexion de la pince ampéremétrique qui mesure le courant de décharge

Voie auxiliaire (Pince ampéremétrique par exemple)



Connexion du boîtier de contrôle de charge/décharge (BRD91)

Le BATCAT peut être équipé de 1 à 10 tiroirs pour mesurer la tension des éléments de batterie.

Prise secteur

Connexion de la sonde de température électrolyte

Connexion de la sonde de température ambiante

Présentation du contrôleur de Batteries BA24

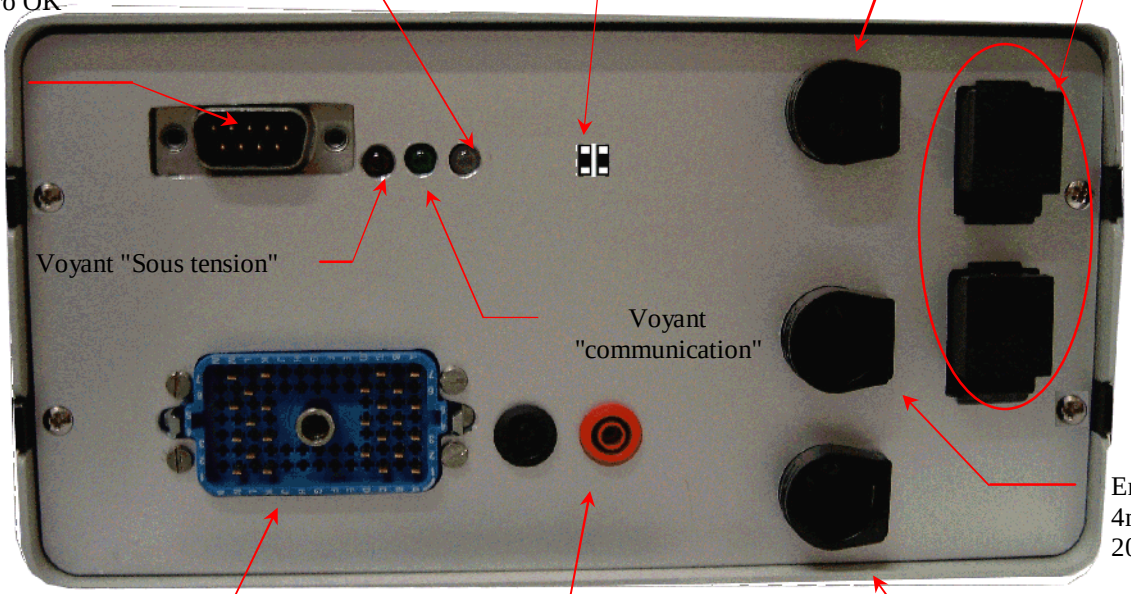
Entrée mesure de courant ± 200mV

Voyant "Zéro pince"
Rouge : courant positif
Vert : courant négatif
Eteint : Zéro OK

Jumper de terminaison pour la liaison RS485 (Optionnel)

Liaison RS485 (Optionnel) permettant de chainer des BA24

RS232 ou USB selon versions



Voyant "Sous tension"

Voyant "communication"

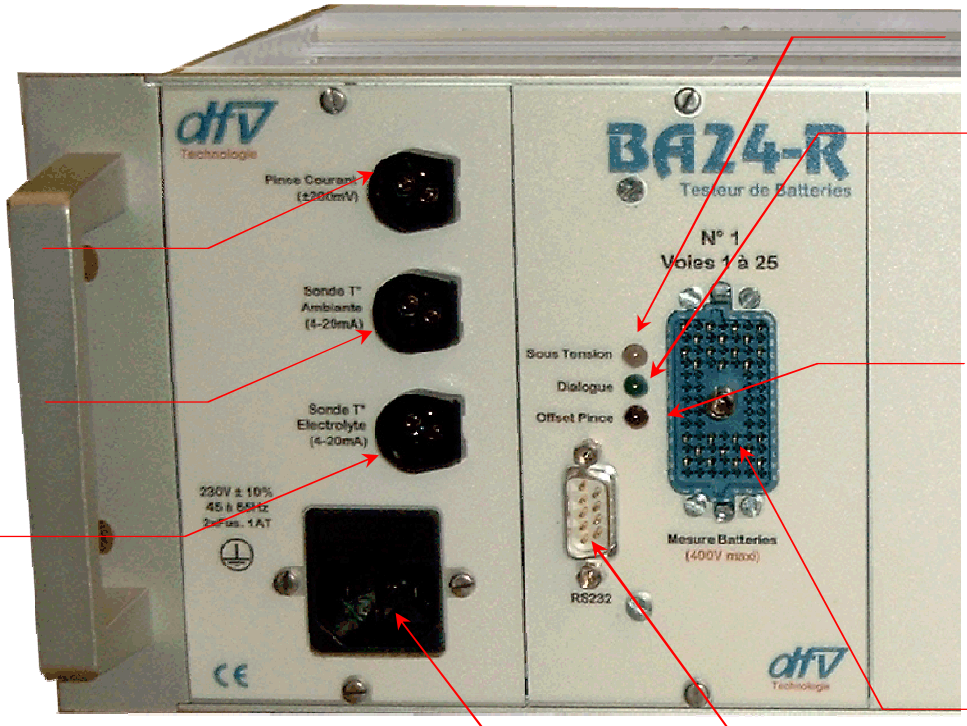
Entrée T° ambiante
4mA=0°C
20mA=60°C

Entrées tension

Chaînage des BA24 (Optionnel)

Entrée T° electrolyte
4mA=0°C
20mA=60°C

Présentation du contrôleur de Batteries BA24R



Entrée courant (Charge/ Décharge) ± 200mV

Entrée T° ambiante
4mA=0°C
20mA=60°C

Entrée T° electrolyte
4mA=0°C
20mA=60°C

Voyant "Sous tension"

Voyant "Dialogue" Change d'état à chaque réception de bloc sur la liaison série

Voyant "Zéro pince"
Rouge : courant positif
Vert : courant négatif
Eteint : Zéro OK

Entrées tension

RS232

Alimentation
230V AC

Note aux utilisateurs du logiciel LOGBATPC (MSDOS)

Les fichiers de mesures / paramétrage du logiciel LOGBATPC (MSDOS) et du logiciel BATCATWIN (WINDOWS) sont 100% compatibles. Cette particularité permet d'exploiter sans aucun problème toutes les mesures réalisées depuis de nombreuses années.

Il y a une compatibilité ascendante (MSDOS vers WINDOWS) et une compatibilité descendante (WINDOWS vers MSDOS) sauf si les fichiers sont trop gros pour être exploités sous MSDOS.

De ce fait, les fichiers générés par le logiciel BATCATWIN sont compatibles avec le logiciel LOGEPN.

Avec le logiciel BATCATWIN, il n'est plus nécessaire d'utiliser des essais "longs". En effet toute la taille mémoire du PC est exploitée par le logiciel BATCATWIN, on peut donc réaliser sans problème un essai dit "court" (avec des mesures toutes les 10 secondes) pendant plusieurs dizaines d'heures.

Il est possible de renommer facilement une batterie, un essai, une mesure à partir du gestionnaire de batteries (clic droit / renommer).

Avertissements

L'utilisation du logiciel BATCATWIN suppose une connaissance du système WINDOWS en général (Version 95,98,Millenium,NT4,2000,XP).

Rappel :
Le logiciel BATCATWIN est protégé contre la copie par les lois en vigueur. Il est strictement personnel et ne peut être cédé à quiconque.
Par contre, vous êtes autorisés à installer ce logiciel sur plusieurs PC (Un PC de bureau et un PC portable par exemple).

La licence BATCATWIN *Multi-machines* vous permet de gérer un parc complet de BATCAT.
La licence BATCATWIN *Mono-machine* vous permet de gérer un seul BATCAT

Configuration minimale pour utiliser BATCATWIN

Pentium 133MHz
32Mo Ram
40Mo de libre sur le disque dur
Carte vidéo 800 x 600
Lecteur CDROM
Imprimante jet d'encre ou laser (N&B ou Couleur) A4

Configuration recommandée pour utiliser BATCATWIN

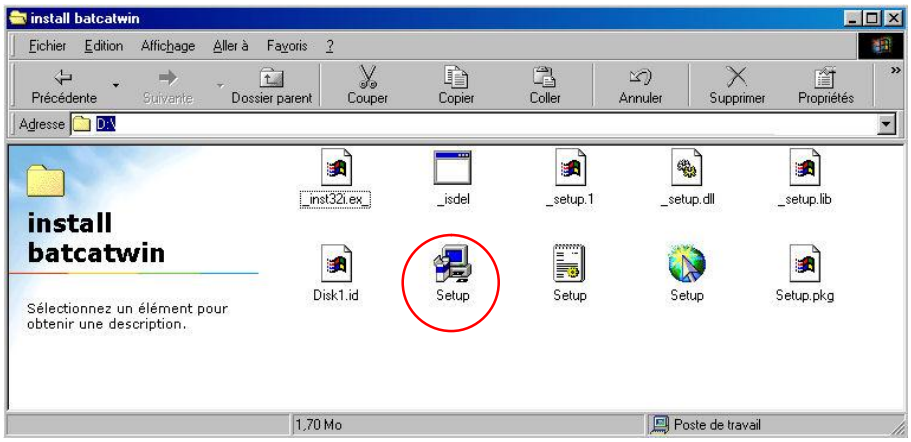
Pentium II 233MHz
64Mo Ram
100Mo de libre sur le disque dur
Carte vidéo 1024 x 768
Lecteur CDROM
Imprimante jet d'encre ou laser (N&B ou Couleur) A4

Configuration optimale pour utiliser BATCATWIN

Pentium III 700MHz
128Mo Ram
100Mo de libre sur le disque dur
Carte vidéo 1280 x 1024 Ecran 17" ou plus
Lecteur CDROM
Imprimante jet d'encre ou laser (N&B ou Couleur) A4/A3

Installation du logiciel

Pour installer le logiciel sur le PC, insérer le CDROM dans le lecteur de CD. Si le mode AUTORUN est validé sur votre système, l'installation va démarrer automatiquement, sinon il faudra exécuter le programme SETUP.EXE se trouvant sur le CDROM.

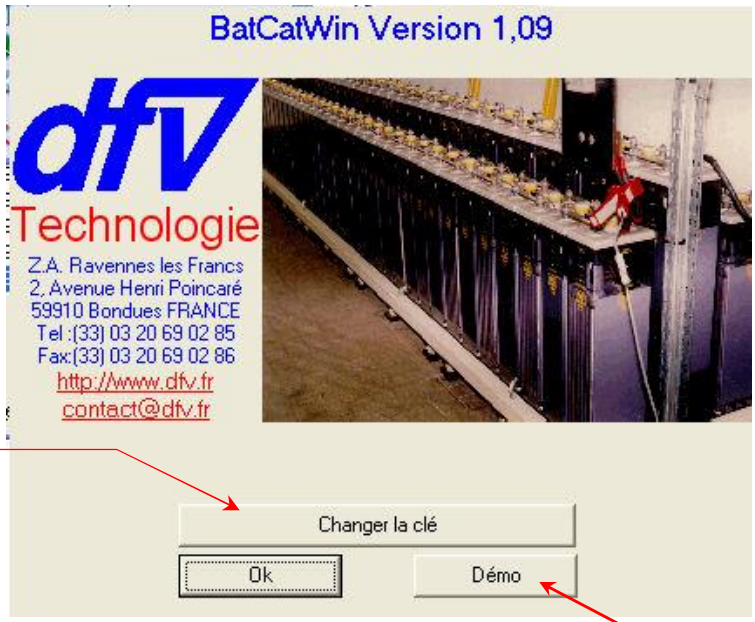


Installation du logiciel (Double cliquer sur l'icône SETUP pour installer)

Ensuite il suffit de suivre les instructions du programme d'installation (il est conseillé de laisser les chemins et noms par défaut).

Note : L'installation d'une nouvelle version ne nécessite pas une désinstallation.

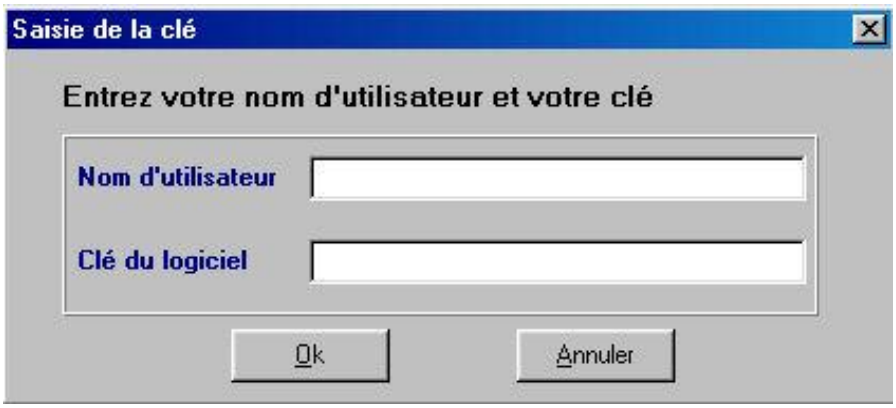
Lors du lancement du logiciel, l'écran d'accueil suivant est affiché.



Cliquer ici pour entrer la clé du logiciel (A la première utilisation)

Cliquer ici pour utiliser le logiciel en mode démonstration

Pour utiliser le logiciel il faut entrer la clé qui vous a été fournie. Entrer le nom de l'utilisateur et la clé qui vous ont été remis avec le CDROM (La clé est inscrite sur la page qui précède la pochette contenant le CDROM).



Notes :

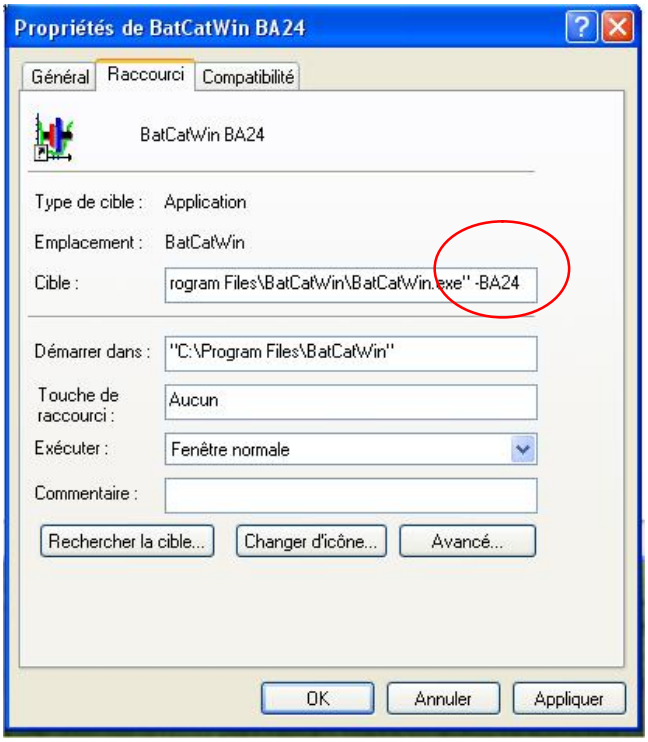
- La clé et le nom de l'utilisateur doivent être entrés en respectant les minuscules / majuscules.

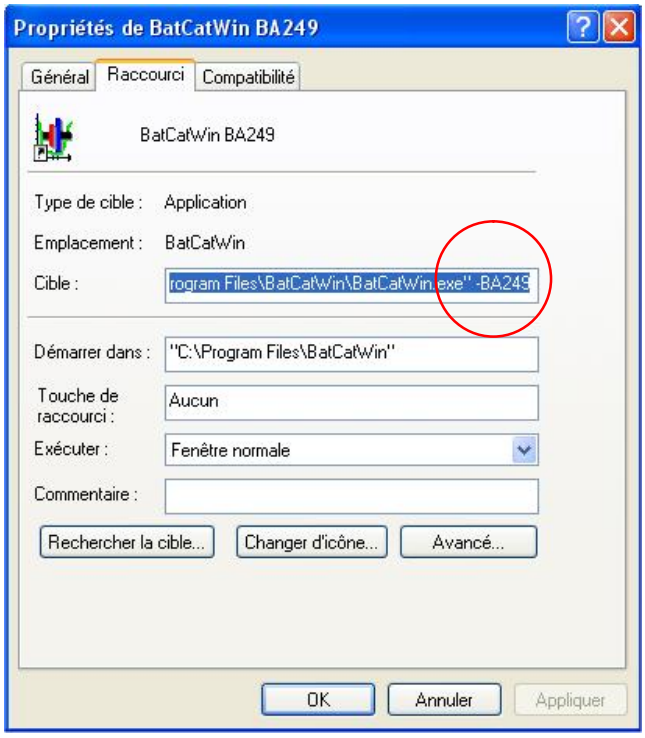
- La clé du logiciel ne peut pas contenir la lettre "O".

- Il est possible d'utiliser le logiciel en version "Utilisateur". Toutes les modifications et effacements sont interdits. (Nous consulter pour mettre en place le mode "UTILISATEUR" sur un PC)

Logiciel pour BA249 et BA24

Pour lancer soit le logiciel BA249 ou le logiciel BA24 avec la même installation du logiciel BATCATWIN sur le PC, il convient de créer 2 raccourcis avec des options différentes (voir ci-dessous).



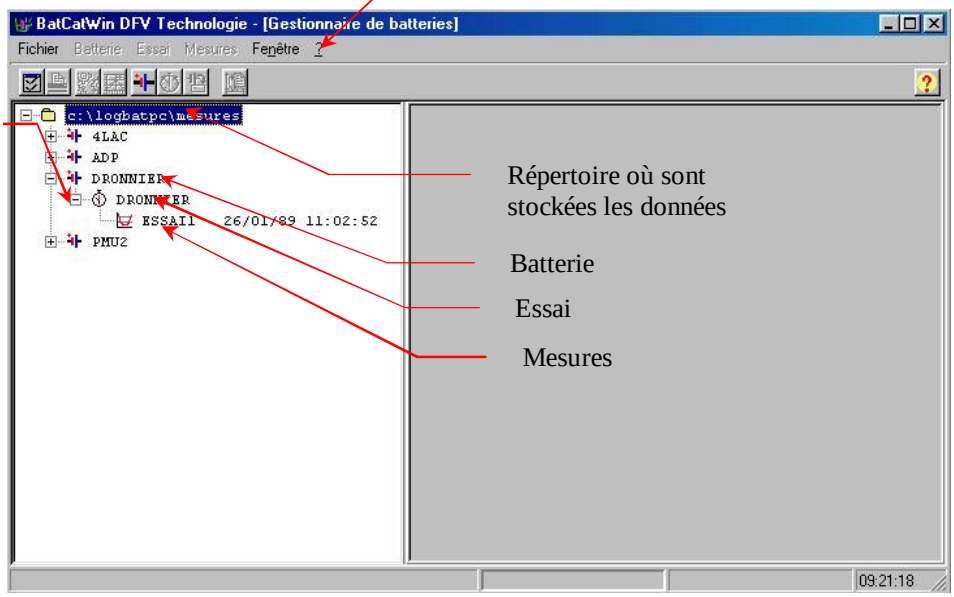


Gestionnaire de batteries

Le logiciel utilise un gestionnaire de fichier comme le fait le système Windows. Ceci permet de gérer très facilement les fichiers. En effet il n'est pas besoin de connaître la structure du disque (arborescence) pour pouvoir utiliser le logiciel.

Affichage du mode d'emploi sous forme de fichier PDF

Il suffit de cliquer sur les branches pour les ouvrir, les fermer et accéder aux batteries, aux essais et aux fichiers de mesures.



Répertoire où sont stockées les données

Batterie

Essai

Mesures

Le gestionnaire de batteries est pourvu d'une barre d'outils qui permet de réaliser diverses actions :

Copier les données dans le presse papier au format tableur (EXCEL)

Faire une nouvelle mesure

Créer un nouvel essai

Créer une nouvelle batterie

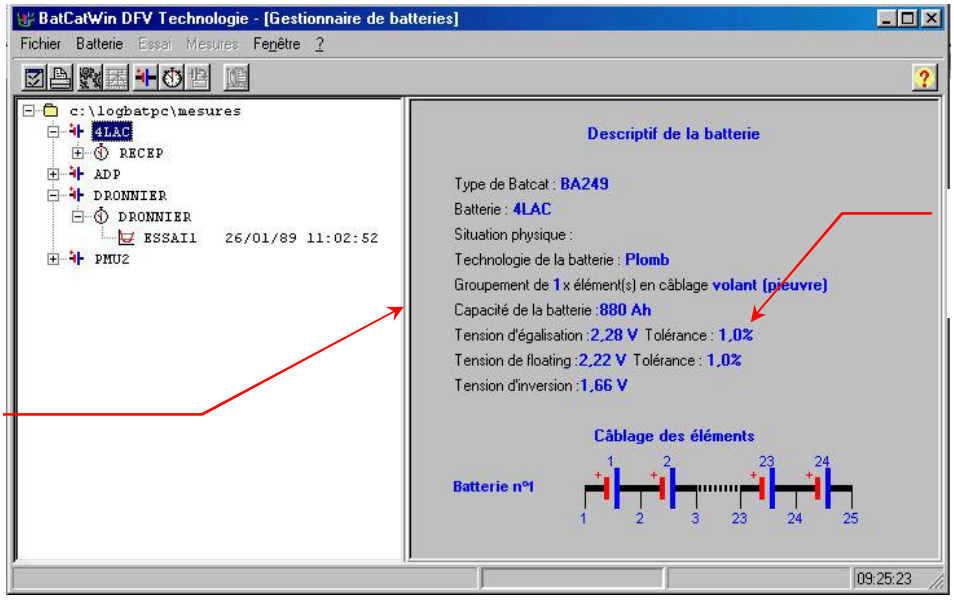
Visualiser les mesures

Visualiser le paramètrage

Imprimer les paramétrages ou les rapports

Configurer le système

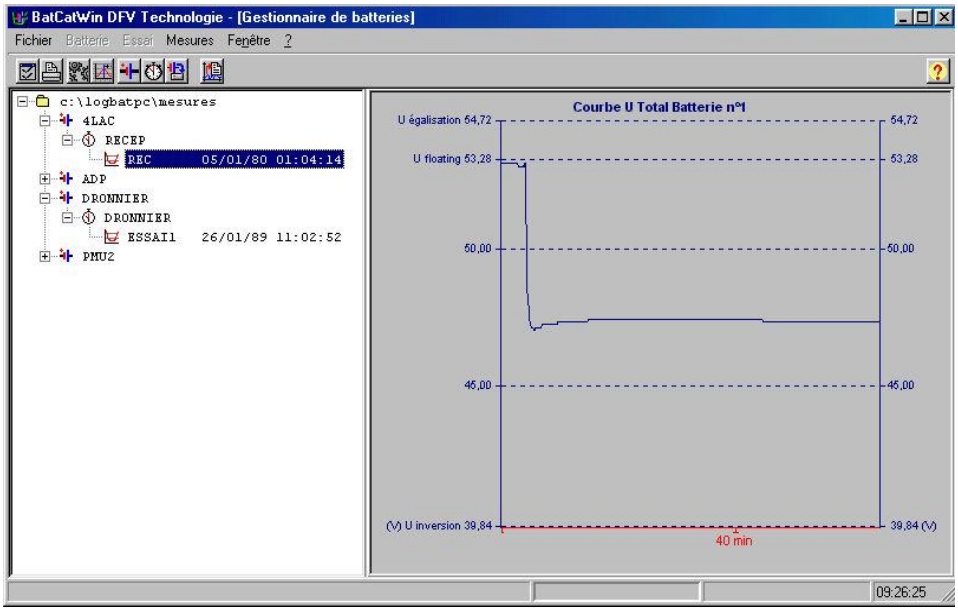
Quand on est positionné sur le fichier de paramétrage (batterie ou essai), celui est visualisé sur la partie droite de la fenêtre (preview).



Descriptif de la batterie

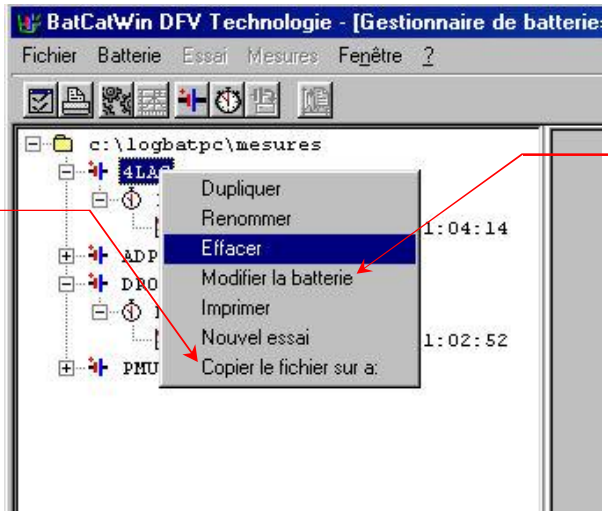
La taille des 2 parties (droites et gauches peut être ajustée à l'aide du split

De même si on positionne le curseur sur un fichier de mesures on obtient le tracé de la courbe de décharge sur la partie droite.



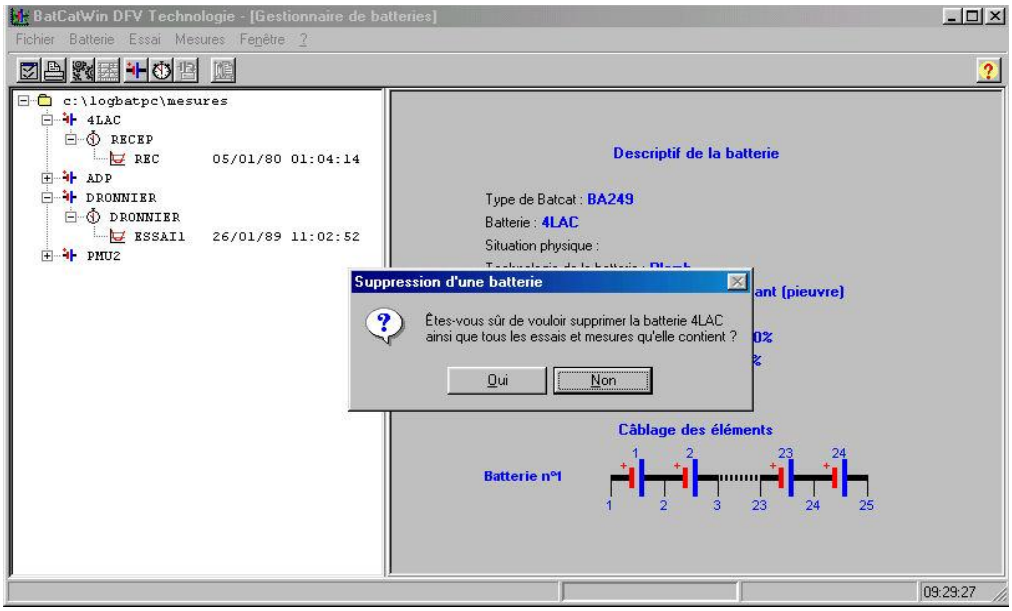
Quand on est positionné sur la batterie, il est possible d'accéder aux fonctions de gestion en cliquant sur le bouton droit de la souris.

Copie le fichier batterie sur disquette à l'emplacement a:\MESURES



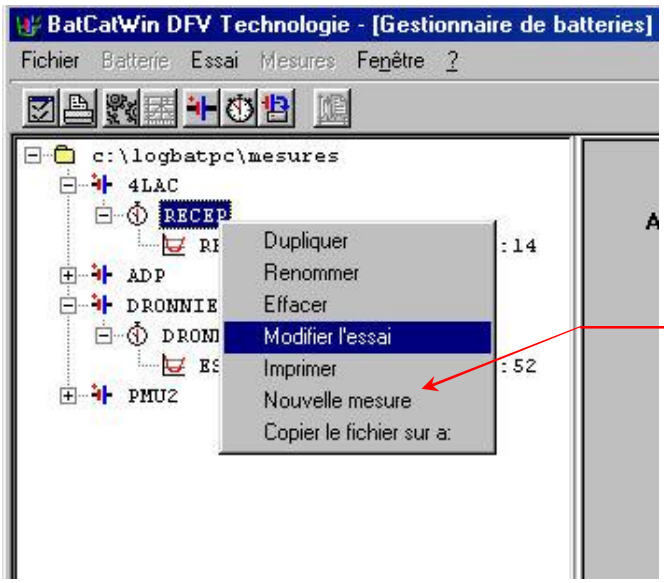
Attention, si on modifie les paramétres d'une batterie, les essais créés précédemment ne sont pas modifiés. On peut donc aboutir à une incohérence. Si les paramétres de la batterie sont changés (ajout d'élément …), il faudra recréer une nouvelle batterie pour éviter les problèmes.

Si l'effacement est demandé, on demande alors confirmation :



Attention car cette action est irréversible …

Si on se trouve sur un essai, on peut également accéder à un sous menu :

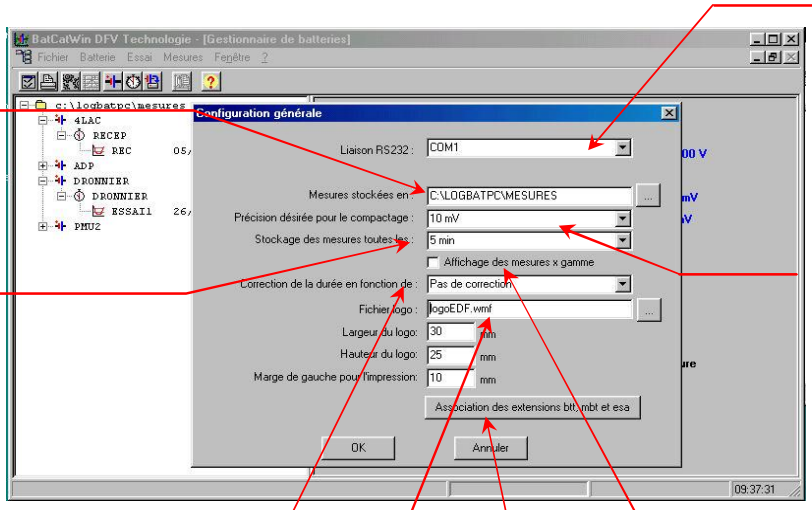


Crée une nouvelle session de mesure. Le BATCAT doit être raccordé et opérationnel (voir page 23)

Configuration du système

Au premier lancement du logiciel il faut configurer le système. On accéde à la configuration en utilisant le menu "Fichier / configuration" ou en utilisant l'icône à partir du gestionnaire de batteries.

L'écran suivant s'affiche alors :



Choisir le port série sur lequel est connecté le BATCAT

Choisir l'endroit où seront stockées les mesures

Périodicité du stockage des mesures.
Note : les mesures sont quand même réalisées toutes les 10 secondes pour un BATCAT BA249 et toutes les 6 secondes pour un BATCAT PV99

Si des mesures consécutives ne varient pas de plus de xmV, elles ne sont pas stockées. Cela permet d'augmenter énormément la capacité de stockage tout en conservant une précision importante

Choix du mode de correction de la durée en fonction de la température :
- Pas de correction
- Correction en fct t° ambiante
- Correction en fct t° electrolyte
- Correction manuelle

Si on utilise une gamme différente de 1, les mesures peuvent être affichées de 2 manières différentes. Soit la tension d'un élément interne, soit la tension du monobloc.

Dans **l'entête** de chaque restitution papier, il est possible d'imprimer un logo personnalisé. Il s'agit d'un fichier de type WMF, GIF, BMP, ICO
La taille du logo et la marge gauche peuvent également être personalisés.
Voir l'exemple page suivante .

Cliquer ici pour permettre à Windows de reconnaître automatique les fichiers BATCAT (Batteries, essais et mesures).
Il suffira ensuite de cliquer sur les fichiers dans le gestionnaire de fichiers pour charger les données et lancer BATCATWIN

Exemple d'impression avec un logo personnalisé

Page 1 / 1 Edité le 01/04/2001 à 09:44:21 BatCatWin Version 1,01 DFV Technologie
Batterie: 4LAC
Fichier: c:\logbatpc\mesures\4LAC.rbt\4LAC.btt

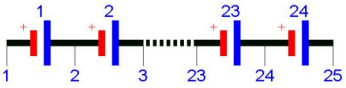
Logo personnalisé qui
apparaît sur toutes les pages

Descriptif de la batterie

Type de Batcat : **BA249**
Batterie : **4LAC**
Situation physique :
Technologie de la batterie : **Plomb**
Groupement de **1**x élément(s) en câblage **volant (pieuvre)**
Capacité de la batterie :**880 Ah**
Tension d'égalisation :**2,28 V** Tolérance : **1,0%**
Tension de floating :**2,22 V** Tolérance : **1,0%**
Tension d'inversion :**1,66 V**

Câblage des éléments

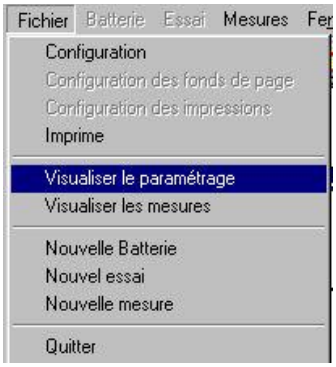
Batterie n°1



Paramétrage

Pour réaliser un test de batterie il est nécessaire de créer une batterie et un essai. On réalise cette opération à partir du gestionnaire de batterie.

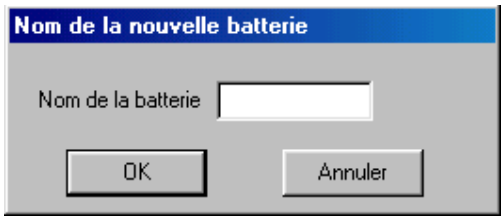
Paramétrage d'une batterie



Pour créer une batterie, il suffit de cliquer sur le menu Fichier/Nouvelle batterie ou sur l'icône .

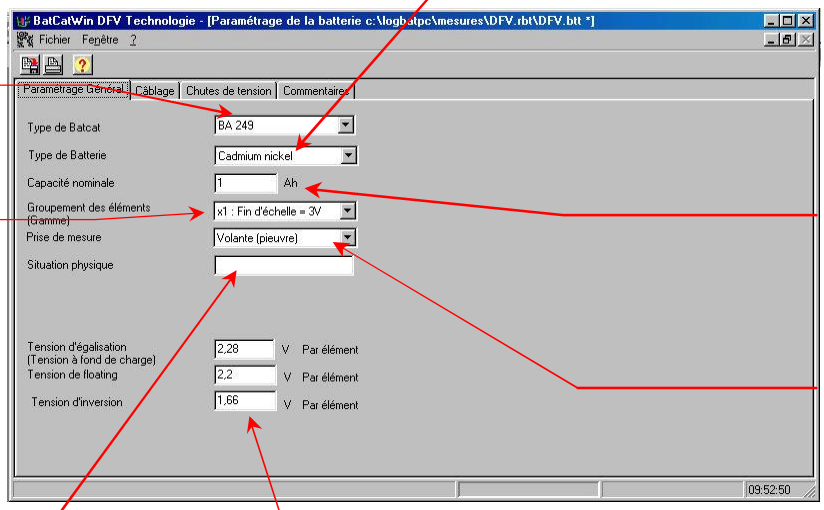
Cette opération peut également être réalisée en se positionnant sur la racine (dans le gestionnaire de batteries et en cliquant sur le bouton droit).

Le logiciel vous demande alors de saisir un nom de batterie.
Attention, le nom est limité à 8 caractères (sans espace). Ceci est obligatoire pour conserver une compatibilité avec le logiciel MSDOS LOGBATPC.



Après validation, il faut ensuite saisir les caractéristiques de la batterie. L'entrée de données est réalisée dans les différents onglets de l'écran suivant (Paramétrage général, Câblage, Chute de tension, Commentaires).

Onglet paramétrage général :



Type de BATCAT BA249 ou PV99

Le BATCAT peut mesurer dans 6 gammes différentes :

Gamme 1 : de 0 à 3V
Gamme 2 : de 0 à 6V
Gamme 3 : de 0 à 9V
Gamme 4 : de 0 à 12V
Gamme 5 : de 0 à 15V
Gamme 6 : de 0 à 18V

Nom du local où se trouve la batterie à tester (12 caractères)

Type de batterie :
- Cadmium nickel
- Plomb
- Autre

Cette information est uniquement données à titre indicatif et n'influe pas sur la mesure

Capacité nominale de la batterie en A/h

Choisir le type de raccordement :
- Fixe (embases murales)
- Volantes (pieuvres)

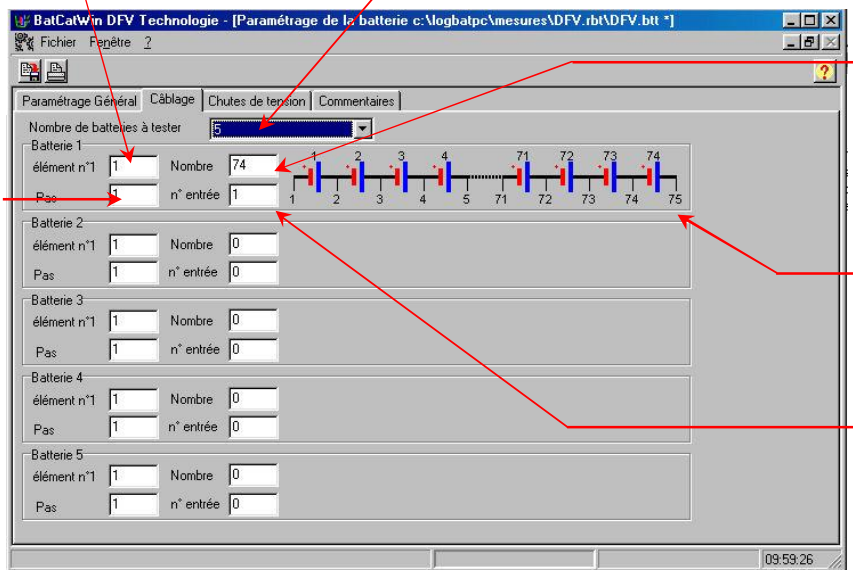
Cette information est très importante car elle influe sur la précision de la mesure (dans les embouts des pieuvres, il y a une résistance de limitation de courant qui est compensée par logiciel)

Tensions de référence de la batterie (données constructeur). Ces valeurs doivent obligatoirement être entrées correctement. Dés que des essais auront été réalisés, il sera impossible de les modifier.
Attention, il faut toujours entrer la valeur d'un élément interne (exemple 2V pour une batterie 12V composée de 6 élements)

Onglet Câblage

Le BATCAT BA249 peut mesurer jusqu'à 5 batteries de caractéristiques identiques simultanément. Le BATCAT PV99 est limité à une batterie.

Référence du 1er élément de la batterie (n° inscrit sur l'élément)



Nombre d'éléments qui composent la batterie.

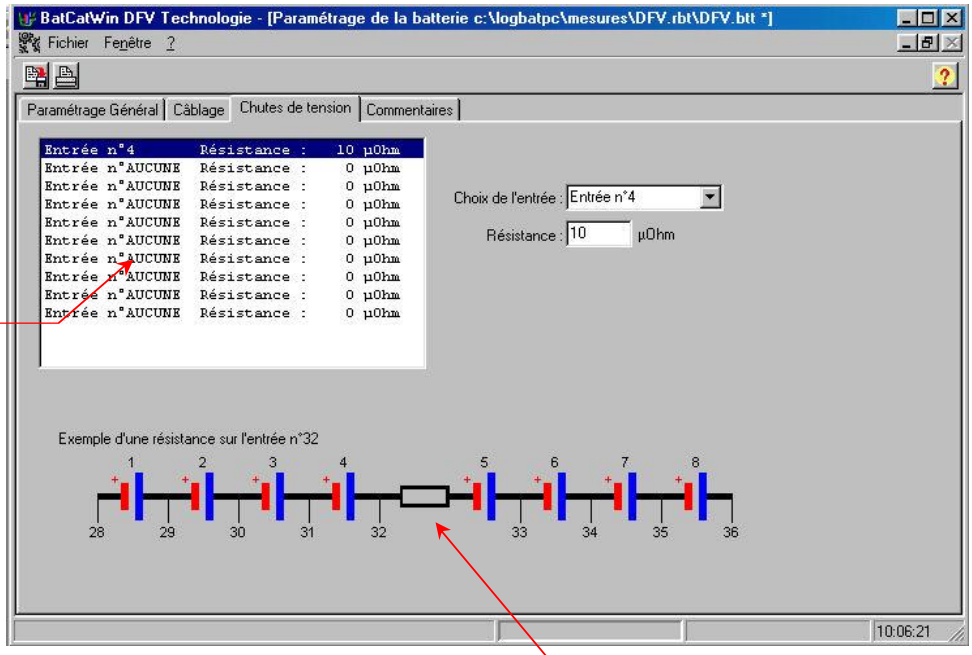
Incrément de numérotation. Ici les éléments sont numérotés de 1 en 1
Il est nécessaire de modifier cette valeur quand on désire mesurer un élément sur 2, 3, 4 …
Cette solution est utilisée quand le BATCAT ne possède pas assez d'entrées.

Pour mesurer 74 éléments on utilise 75 fils.

N° de l'entrée du BATCAT sur laquelle est raccordé le premier élément.

Onglet "Chute de tension" :

Sur le BATCAT BA249 (équipé de la version 8.91), il est possible de prendre en compte les chutes de tension dans les câbles. Ce cas de figure intervient quand la batterie est divisée en plusieurs sections reliées entre elles par un câble de longueur importante.

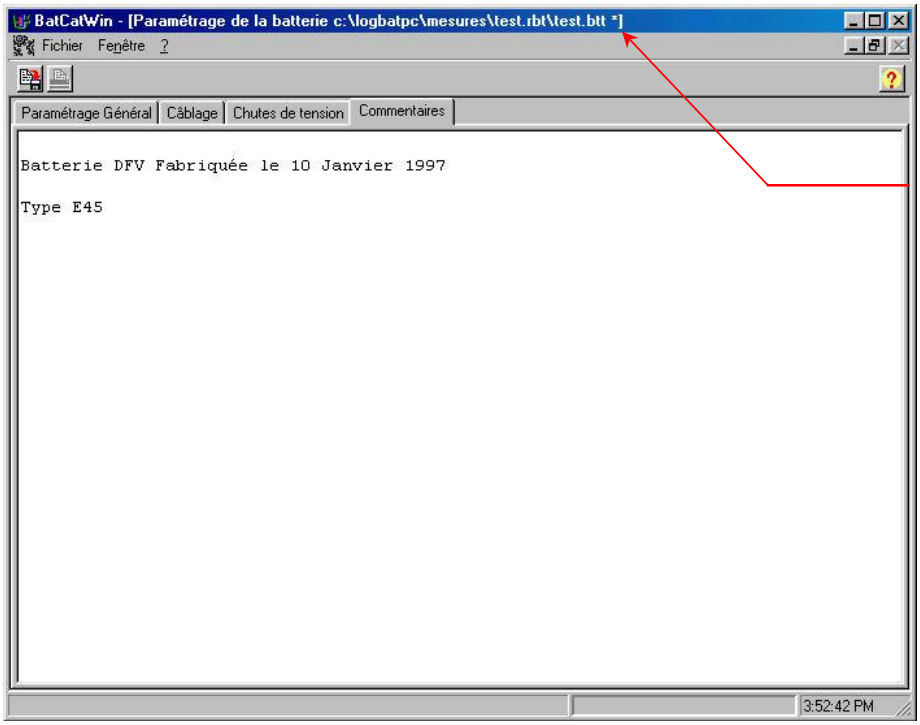


Possibilité de définir jusqu'à 10 sections.

Résistance induite par le câble qui relie l'élément 4 et l'élément 5

Onglet "Commentaires"

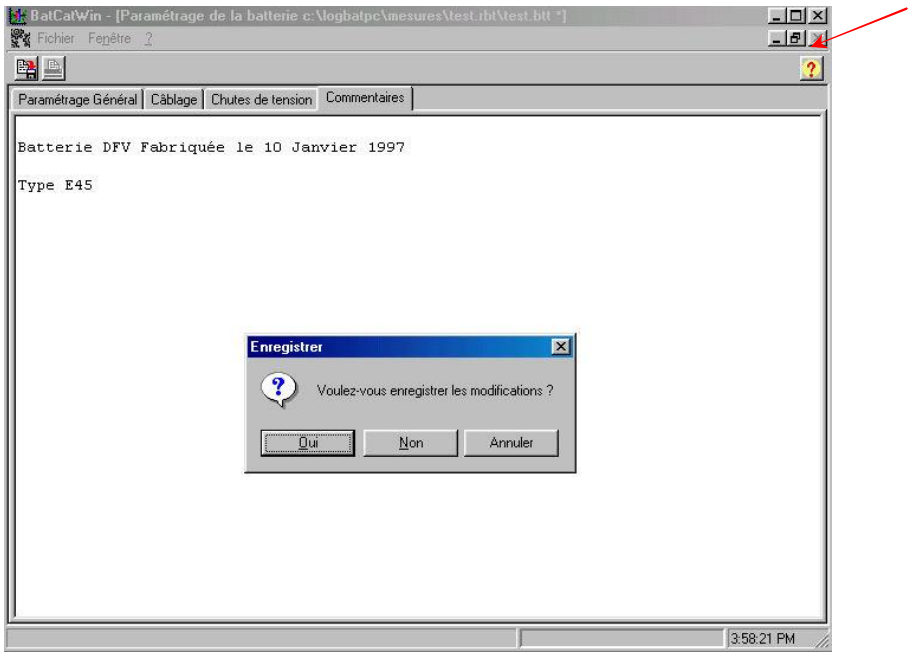
Il est possible de saisir des commentaires personnalisés sur cette batterie grâce à cet éditeur.



Nom du fichier texte où sont stockés les commentaires.

Note : il est possible d'utiliser les touches Windows "CTRL INSER" pour copier et "SHIFT INSER" pour coller.

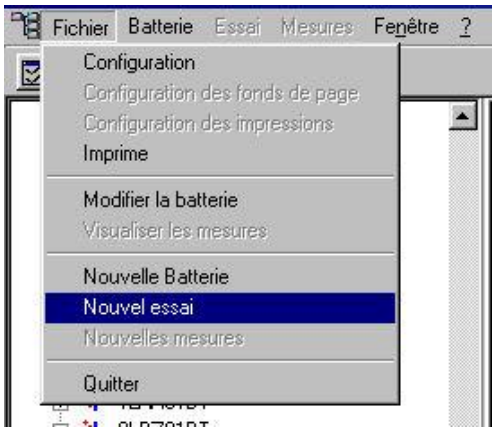
Pour terminer la saisie des paramètres de la batterie, il suffit de fermer l'écran en cliquant sur la croix (coin supérieur droit). Le logiciel demande alors si vous désirez enregistrer les modifications.



Note : Il est possible de sauvegarder le paramétrage à tout moment en utilisant le menu Fichier / Enregistrer

Paramétrage d'un essai

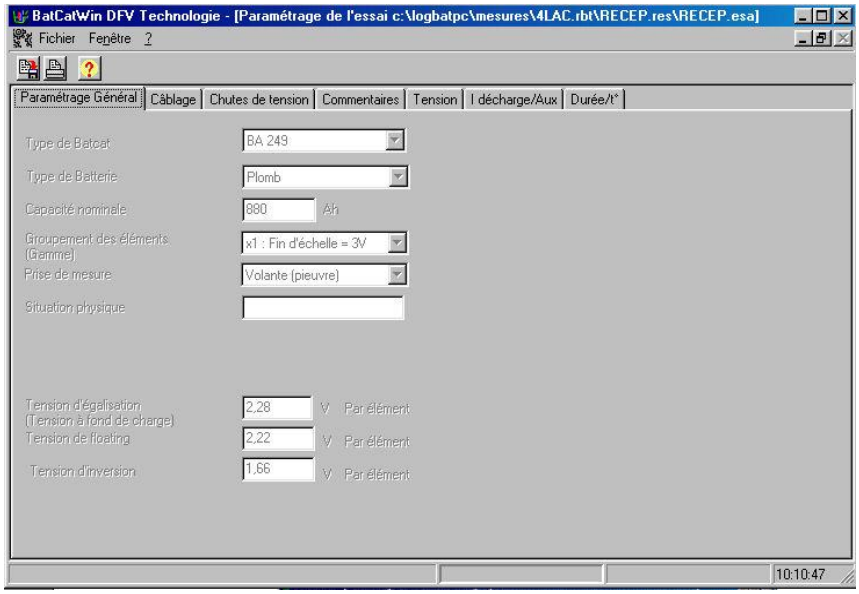
Pour créer un nouvel essai, il suffit de se positionner sur la batterie puis de cliquer sur le bouton droit de la souris, puis choisir "Nouvel essai" ,d'utiliser le menu "Fichier/Nouvel essai" ou de cliquer sur l'icône



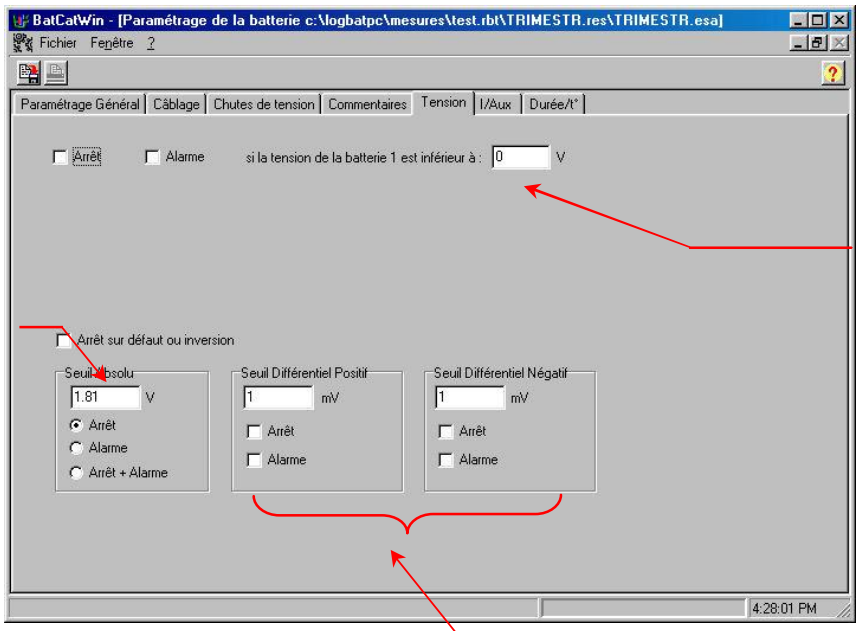
Il faut ensuite entrer le nom du fichier essai :

Le nom du fichier est limité à 8 caractères (sans espace) pour conserver une compatibilité MSDOS.

La fenêtre paramétrage d'essai est composée de plusieurs onglets parmi lesquels figurent ceux du "paramétrage batterie"(paramétrage général, câblage,chutes de tensions, commentaires). Ceci permet de visualiser les paramètres de la batterie pour laquelle l'essai est créé (par contre aucune modification n'est possible)



Onglet "Tension"



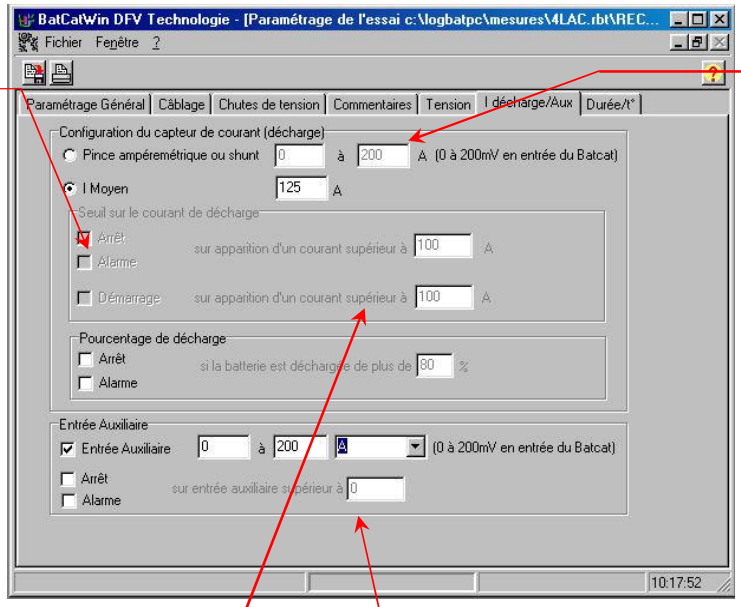
Si la tension d'un élément atteint le seuil programmé ici, le BATCAT déclenche une alarme et/ou un arrêt des mesures.

Attention, il faut toujours entrer la valeur d'un élément interne (exemple : 2V pour une batterie 12V composée de 6 éléments).

Si la tension totale de la batterie est inférieure au seuil programmé ici, on déclenche une alarme et/ou un arrêt des mesures

Si un élément de la batterie s'écarte de plus de x mV de la moyenne de tous les éléments (Tension totale / nbr élément), le BATCAT peut déclencher une alarme et/ou un arrêt des mesures.
Il existe un seuil différentiel positif (valeur supérieure) et négatif (valeur inférieure).

Onglet "I / Aux"



Si une pince ampéremétrique est utilisée, on peut programmer une alarme et/ou un arrêt si un courant supérieur à une certaine valeur apparaît.
Ceci permet par exemple de surveiller si le banc de décharge fonctionne correctement.

Choisir si un dispositif de mesure de courant (pince ampèremétrique ou SHUNT + Boîtier AMPLISO) est connectée au BATCAT.

Si oui entrer les débuts et fin d'échelle.
Attention, tenir compte du diviseur (1/4, 1/2 ou 1/10) si il est utilisé.

Si non, entrer la valeur moyenne théorique du courant. Cette valeur sera utilisée pour calculer le pourcentage de décharge

Il est également possible de démarrer le test sur apparition d'un courant supérieur à une certaine valeur.
Cette possibilité est intéressante car elle permet de synchroniser l'enclenchement du banc de décharge avec le début du test.

Attention à ne pas mettre une valeur trop faible qui pourrait être atteinte uniquement par le "bruit" de mesure.

Le BATCAT est équipé d'une entrée auxiliaire. Cette entrée peut être utilisée pour mesurer un 2ème courant ou le courant de charge par exemple. La valeur mesurée est complétement paramétrable (début échelle, fin échelle, unité). Si cette entrée est utilisée, on peut provoquer une alarme si elle est supérieure à une certaine valeur.

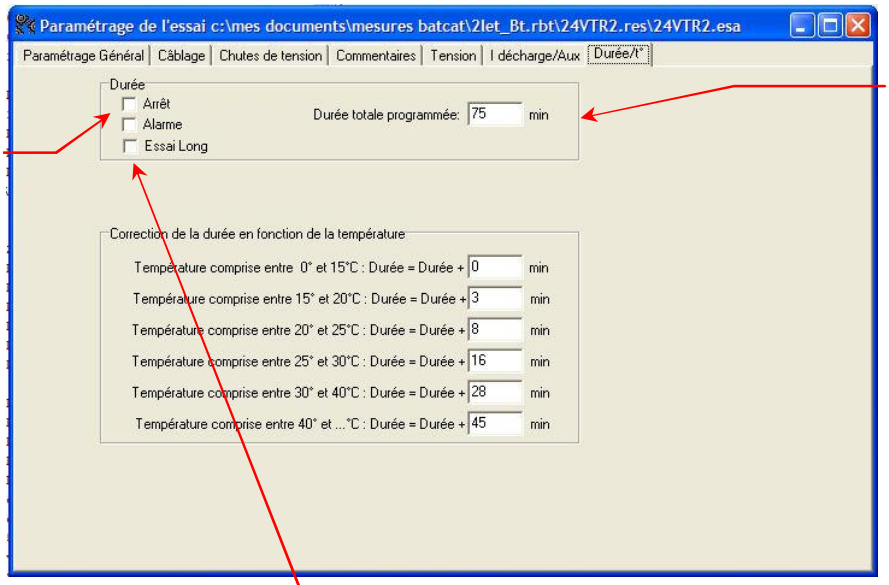
Onglet "Durée/t°"

Lors du test d'une batterie, vous devez respecter la durée préconisée sur votre guide de test qui vous dit que la batterie doit tenir X min si on la décharge de Y Ampères à une température de Z °C. Si cette température est différente le jour du test, la durée du test doit être corrigée en fonction des abaques données par les fabricants de batteries.

Exemple : Une batterie qui doit tenir 60 min à 20°C doit tenir 70 min si la température est de 25°C.

Le tableau ci-dessous permet d'entrer toutes les valeurs de correction (la valeur peut être négative).

Quand la durée programmée est atteinte, la BATCAT peut déclencher une alarme et/ou un arrêt.
En général on programme un arrêt si on désire un test automatisé (avec utilisation du boîtier BRD91)



Si on ne programme pas d'arrêt, le test se poursuit au delà de la valeur indiquée.
Dés que l'alarme apparaît, on peut couper le banc de décharge et réenclencher le chargeur.
Cela permet par exemple de tester comment se comporte la batterie dans sa phase de recharge.

L'essai long est un paramètre qui a été conservé pour la compatibilté avec LOGBATPC. Il est fortement déconseillé de continuer à créer des essai "LONG" avec BATCATWIN

La correction de la durée intervient juste avant le démarrage des mesures. On pourra alors demander la correction en fonction :

- de la température mesurée par la sonde de T° ambiante
- de la température mesurée par la sonde de T° electrolyte
- d'une température entrée manuellement

Lancement des mesures

Généralités

Notes : - Ce chapitre suppose que la batterie et l'essai ont déjà été configurés (voir chapitre précédent)
- Avant de réaliser des mesures, vérifier que le PC est bien à l'heure car les mesures seront référencées par rapport à l'heure système.

Pour réaliser des mesures avec le contrôleur de batteries BA249 ou PV 99, il faut procéder de la manière suivante :

- Connecter le cordon secteur au contrôleur de batterie
- Raccorder les câbles de mesures de tension au contrôleur de batteries
- Raccorder la ou les sondes de températures
- Raccorder le dispositif de mesure du courant de décharge au contrôleur de batterie (Boîtier de mesure sur SHUNT ou Pince ampèremétrique)

Nb : Ne pas oublier d'intercaler dans le câble de la pince le boîtier de filtrage (FILTHARM) et/ou les diviseurs ($^1/_2$, ¼ ou $^1/_{10}$)

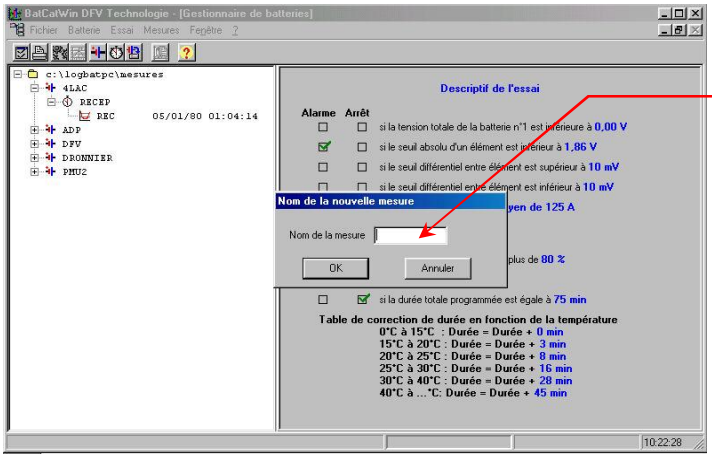
- Raccorder le boîtier de commande de charge/décharge au BATCAT et procéder aux divers câblages

- Connecter le BATCAT au PC par l'intermédiaire du câble RS232 fourni avec l'équipement (Attention, il s'agit d'un câble spécifique, vous ne pouvez pas utiliser un autre type de câble)

- Mettre sous tension le BATCAT et vérifier que la LED fonctionnement clignote.

- Mettre le PC sous tension et lancer le logiciel BATCATWIN.

Quand toutes les opérations qui précédent sont réalisées, choisir la batterie, l'essai dans le gestionnaire de batteries et créer une nouvelle mesure :



Entrer le nom du fichier de mesures (8 caractères)
Ex : 180301A

Le logiciel tente alors de dialoguer avec le contrôleur de batteries.

Si le port série n'est pas correctement configuré, on peut obtenir le message suivant :

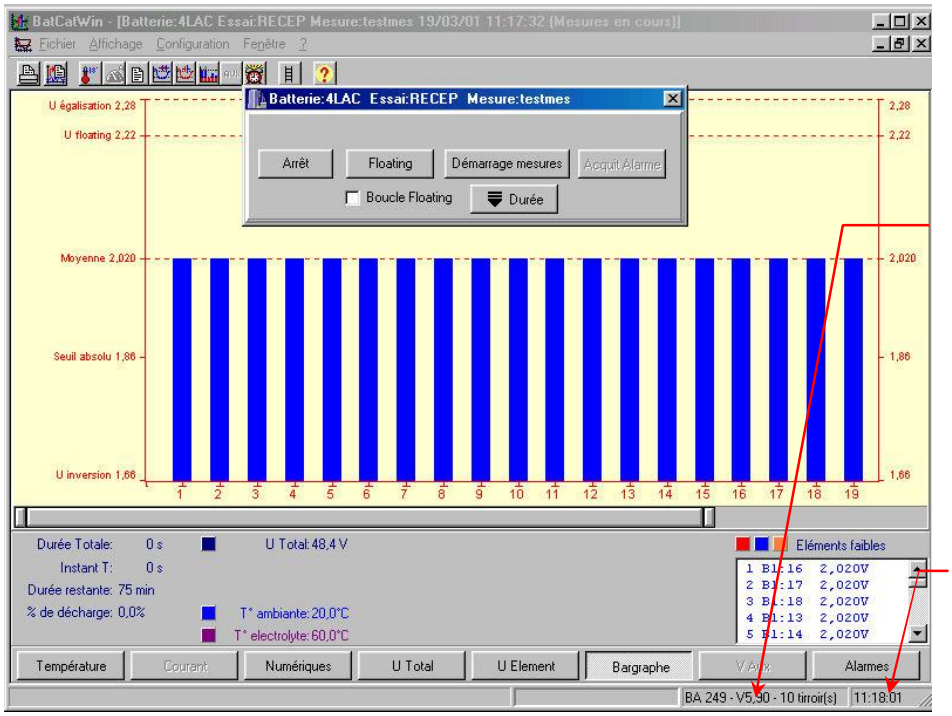
Vérifier la configuration dans l'écran "Gestionnaire de site"(menu "Configuration") et vérifier que le port série n'est pas utilisé par une autre application.

Mesure de floating

Si le programme BATCATWIN arrive à dialoguer avec le contrôleur de batteries, il le configure et lance une mesure de "floating".

Cette première mesure permet de vérifier que le câblage et les raccordements sont corrects.

Note : A ce stade la session de mesure n'est pas encore commencée.

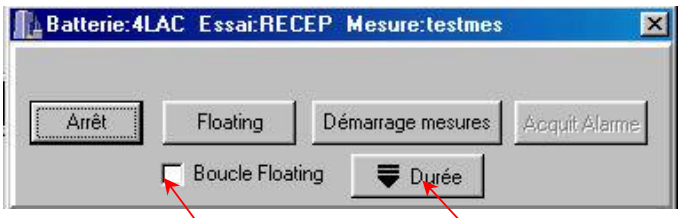


Affichage du type de BATCAT, du n° de version et du nombre de tiroirs

Heure système

Dés que la mesure de floating est effectuée, la fenêtre "Moniteur" est affichée.

Cette fenêtre permet de piloter le contrôleur de batteries (Arrêt, démarrage, floating, Acquit d'alarme)



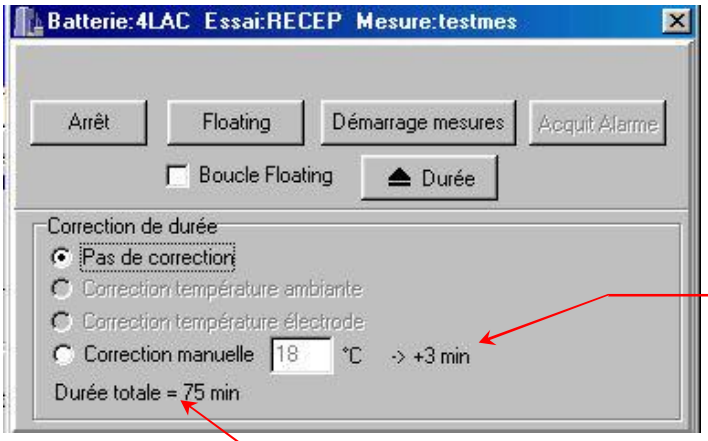
Cliquer ici pour demander la correction de la durée en fonction de la température

Cliquer ici pour demander des mesures de floating en permanence

En cas d'erreur, il suffit de redemander une nouvelle mesure de floating

Une fonction de "floating automatique" peut être activée. Le BATCAT lance alors des mesures de floating en permanence.
Cette fonction permet notamment de régler facilement le zéro de la pince ampéremétrique.

Avant de lancer le démarrage des mesures, vous pouvez, si vous le désirez, demander une correction de la durée du test en fonction de la température.



Si la température est de 18°C, la durée du test sera augmentée de 3 minutes.

Durée normale du test

Lancement des mesures

Quand tout est correct et que vous êtes prêt à démarrer les mesures, il suffit de cliquer sur le Bouton "Démarrage mesures".

Si le démarrage des mesures sur apparition de courant a été programmé on obtient l'écran suivant :

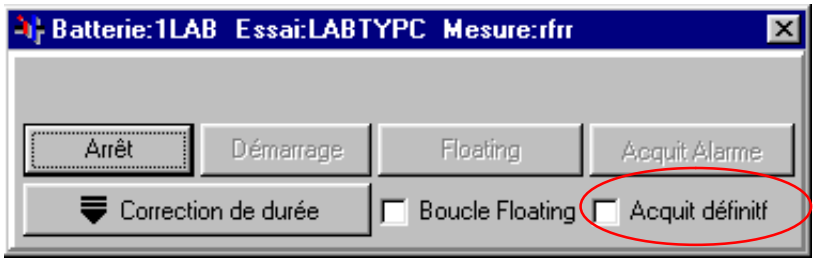
Pour démarrer la session de mesure, il suffit de mettre en service le banc de décharge (et donc de provoquer l'apparition d'un courant supérieur à la valeur programmée).

Ceci vous laisse le temps de manœuvrer le chargeur et le banc de décharge et permet d'obtenir une première mesure synchrone avec la début de la décharge.

Quand la mesure est démarrée, l'écran est raffraichi toutes les 10 secondes pour le BATCAT BA249 et toutes les 6 secondes pour le BATCAT PV99.

L'écran présente alors un tableau de bord qu'il suffit de consulter quand une alarme retentit pour s'informer de la cause du problème.

Pour acquiter une alarme il suffit d'appuyer sur le bouton "Acquit Alarme"



Si on désire acquiter une alarme de manière définitive, il suffit de cocher la case "Acquit définitif"

Pendant les mesures on peut visualiser différents écrans :

- Bargraphe	Touche raccourci F5
- Courbe de décharge totale	Touche raccourci F6
- Courbe de décharge élément par élément	Touche raccourci F7
- Courbe de température	Touche raccourci F8
- Courbe du courant de décharge	Touche raccourci F9
- Courbe de la voie auxiliaire	Touche raccourci F10
- Page "alarmes"	Touche raccourci F11
- Valeur numérique des éléments	Touche raccourci F12

Ces affichages peuvent également être obtenus en utilisant le menu "Affichage".

Pour plus de précision sur le module d'affichage voir le chapitre "Traitement des données enregistrées".

Arrêt des mesures

Si un arrêt a été programmé et que le temps maximum est atteint, le système s'arrête tout seul. Si un boîtier de contrôle de décharge BRD91 est connecté, le système déconnecte le banc de décharge et reconnecte le chargeur.

Si l'arrêt n'a pas été programmé, l'utilisateur doit décider d'arrêter le test manuellement. Pour cela il suffit d'appuyer sur le bouton "ARRET" et de donner confirmation.

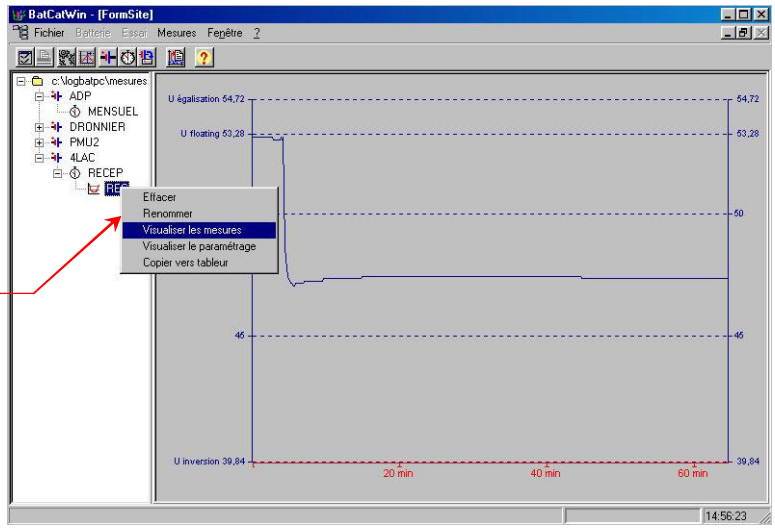
Pour quitter l'écran d'acquisition, cliquer sur le coin supérieur droit ou demander "Fichier/Fermer".

Traitement des données enregistrées.

Généralités

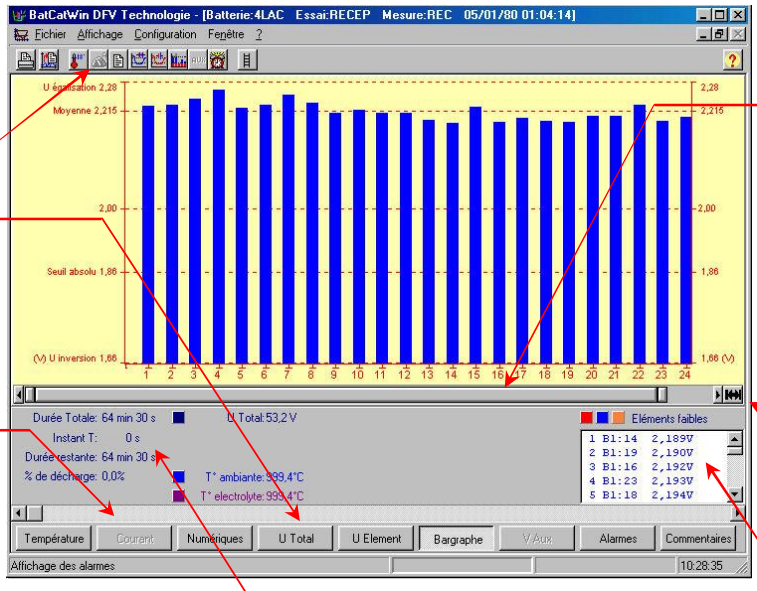
Les données mémorisées lors d'une session de mesure peuvent être restituées à tout moment. L'utilisateur peut alors revoir le test tel qu'il s'est déroulé. Il dispose de commande "Retour rapide", "Avance rapide" comme sur un magnétoscope.

Le fichier à traiter se sélectionne à partir du gestionnaire de fichier.



Choisir le fichier mesure en double cliquant ou en utilisant le clic droit de la souris

L'écran suivant est alors affiché :



Barre d'outils

Boutons permettant de passer d'un mode d'affichage à un autre (idem menu "Affichage").

Ascenseur permettant de se déplacer dans le temps (avancer/reculer dans le temps)

Ascenseur permettant de zoomer et de se déplacer horizontalement quand il y a un grand nombre d'élément.

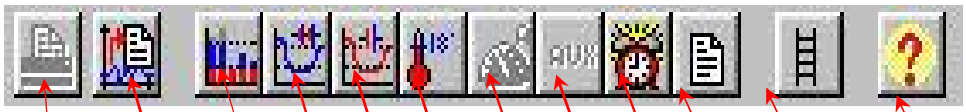
Zoom arrière

Liste des éléments les plus faibles. Le plus faible se trouve en haut de la liste

Affichage des tensions des éléments sous forme de bargraphe

Au départ le temps est positionné à 0

Description de la barre d'outils



Affichage du mode d'emploi au format ACROBAT

Modification des échelles de tracé

Affichage des valeurs numériques

Affichage des alarmes

Affichage de la courbe de la voie auxiliaire

Affichage de la courbe du courant de décharge

Affichage des courbes de température

Affichage des courbes de certains éléments

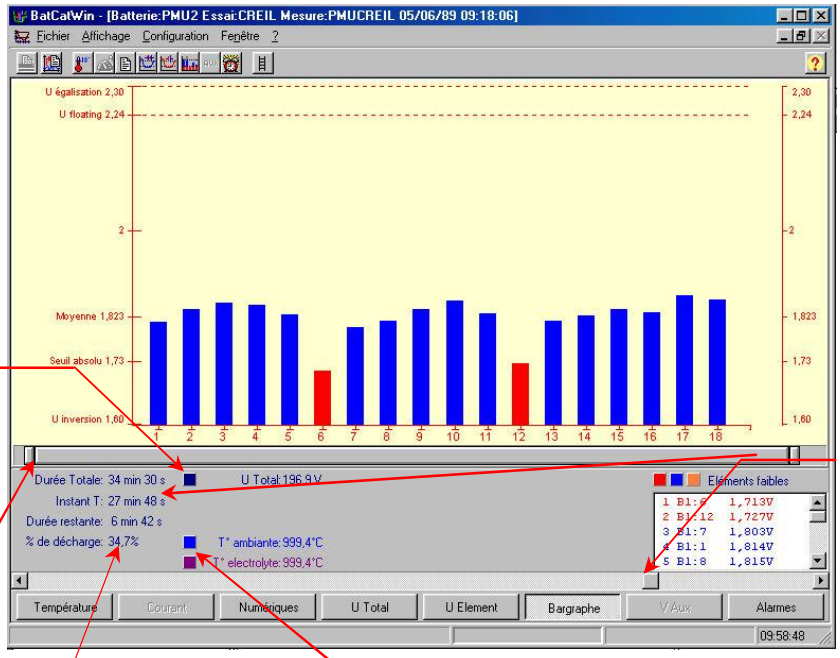
Affichage de la courbe de la tension totale

Affichage des tensions sous forme de bargraphes

Impression des rapports

Copie des mesures dans le presse papier au format tableur

Description de l'écran de restitution :



Cliquer ici pour choisir la couleur de la courbe de tension de la batterie

Barre de zoom

% de décharge calculé en fonction du courant, du temps et de la capacité théorique de la batterie.

Instant visualisé et curseur indiquant la position temporelle

Cliquer ici pour choisir les couleurs des courbes de température

La barre de zoom :

La barre de zoom horizontale permet d'augmenter, de diminuer et de déplacer le zoom.

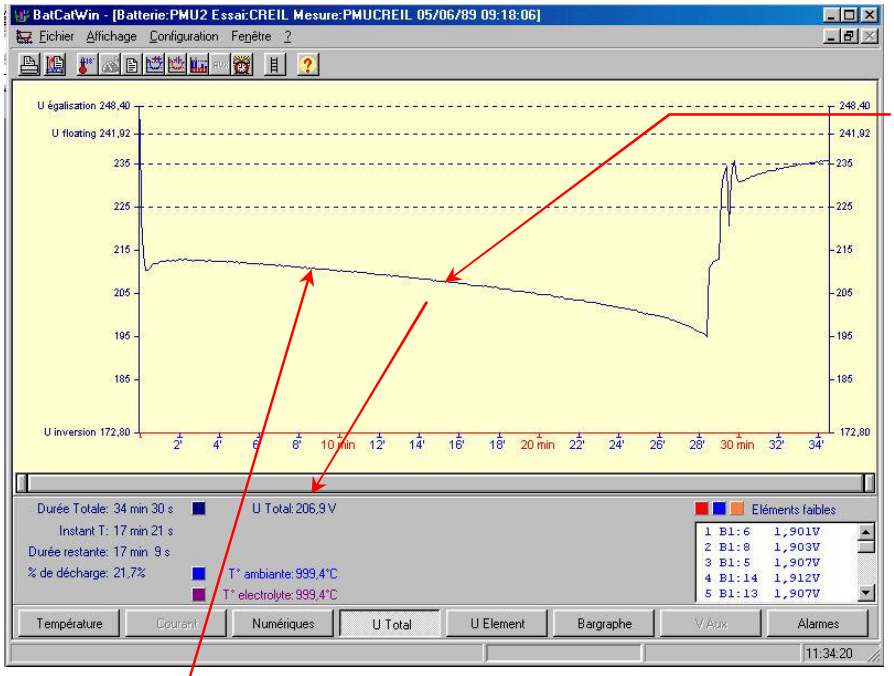
Zoom avant : positionner la souris sur l'extrémité droite (ou gauche) de la barre de zoom et tirer vers la droite (ou vers la gauche).

Zoom arrière : positionner la souris sur l'extrémité droite (ou gauche) de la barre de zoom et tirer vers la gauche (ou vers la droite).

Glissement de la zone affichée : positionner la souris sur la barre de zoom et la faire glisser vers la droite ou la gauche.

Visualisation de la courbe de tension totale

Pour obtenir la visualisation de cette courbe sélectionner le menu "Affichage/U Total", appuyer sur F7 ou double-cliquer sur l'icône

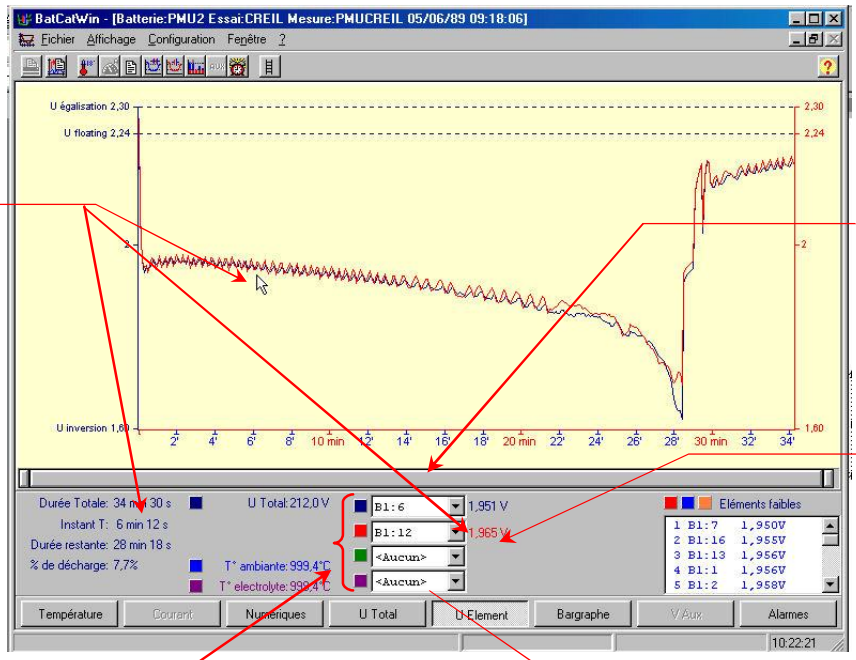


Positionner la souris à un endroit pour obtenir la mesure correspondante

Double cliquer pour obtenir l'affichage du bargraphe à cet instant

Visualisation des courbes de tension (élément par élément)

Pour obtenir la visualisation de cette courbe, sélectionner le menu "Affichage/U élément", appuyer sur la touche F8 ou double-cliquer sur l'icône



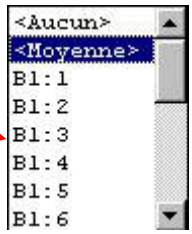
Les valeurs sont affichées en fonction de la position du pointeur de souris

Utiliser la scrollbar pour zoomer sur la courbe

Choix des éléments à afficher.
4 courbes au maximum

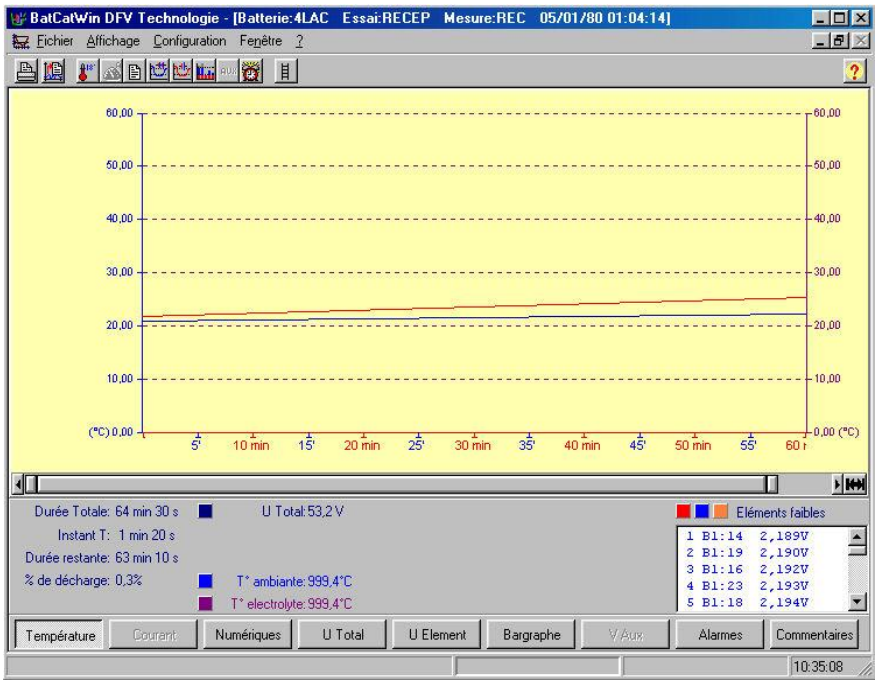
Choix des couleurs des courbes

Une listbox permet de choisir l'élément à tracer. On peut également choisir de tracer une courbe moyenne



Visualisation des courbes de températures

Pour afficher les courbes de température (ambiante et électrolyte), demander le menu "Affichage/Température", appuyer sur touche F4 ou double-cliquer sur l'icône



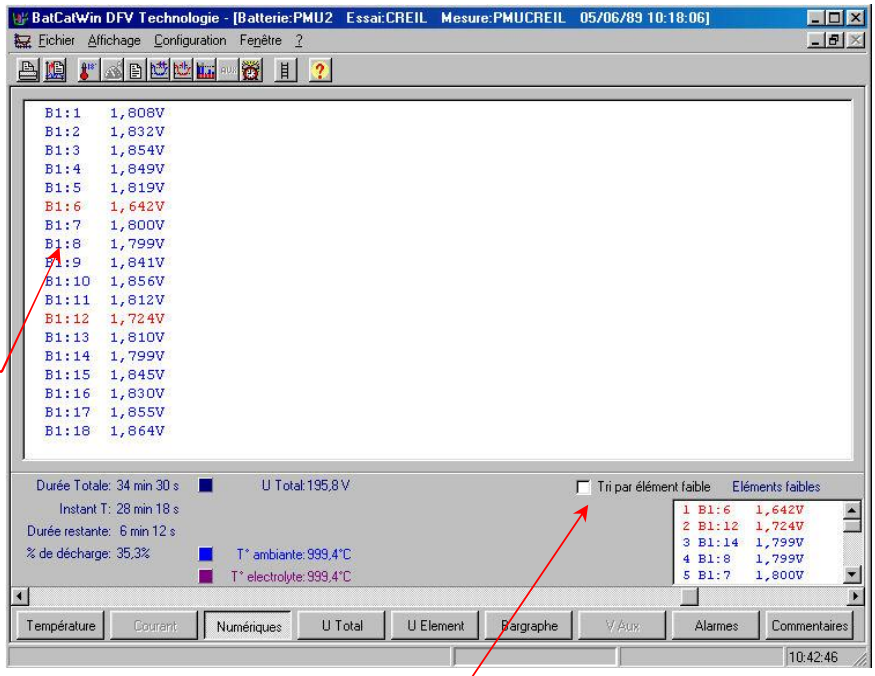
Visualisation du courant

Pour afficher la courbe de courant, demander le menu "Affichage/Courant", appuyer sur touche F5 ou double-cliquer sur l'icône

Visualisation des valeurs numériques

Pour visualiser les valeurs numériques à un instant T, il suffit d'utiliser le menu "Affichage/numérique", d'appuyer sur la touche F6 ou de cliquer sur l'icône

Les éléments en défaut (supérieurs à l'égalisation, ou inférieurs au seuil absolu) sont repérés par une couleur différente.



Si on coche cette case les éléments sont affichés triés du plus faible au plus fort

Ajustement des échelles de représentation

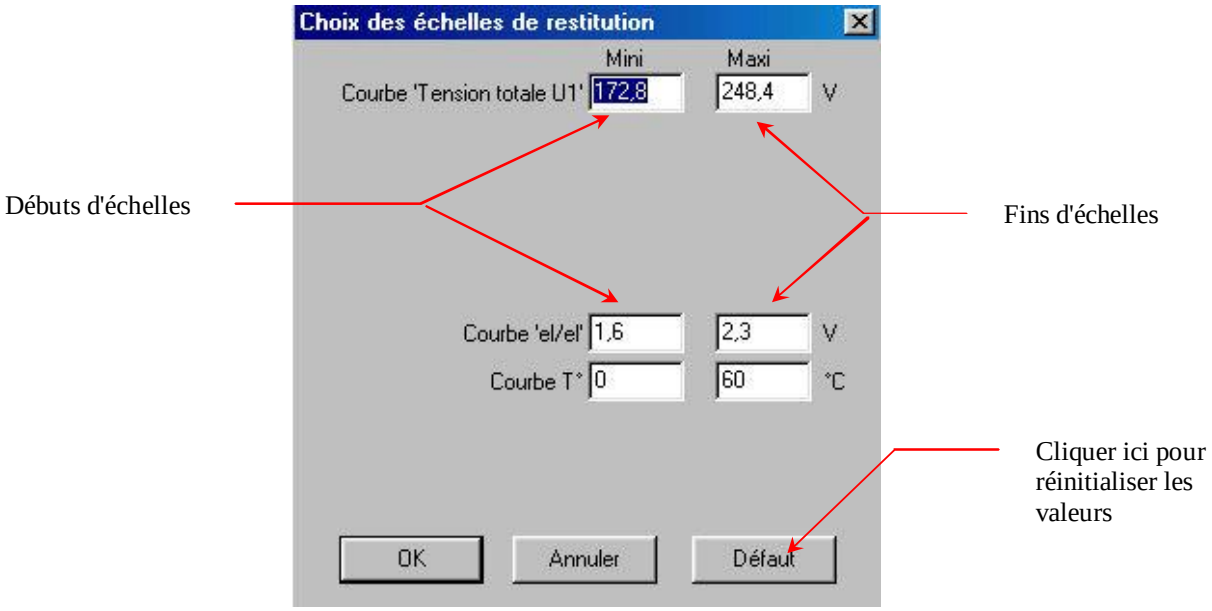
Par défaut les courbes de tensions et les bargraphes sont représentées avec les échelles suivantes :

Début d'échelle : Tension d'inversion (Tension d'inversion x nbr él pour la courbe totale)
Fin d'échelle : Tension d'égalisation (Tension d'égalisation x nbr él pour la courbe totale)

Par défaut les courbes de température sont représentées avec les échelles suivantes :

Début d'échelle : 0°C
Fin d'échelle : 60°C

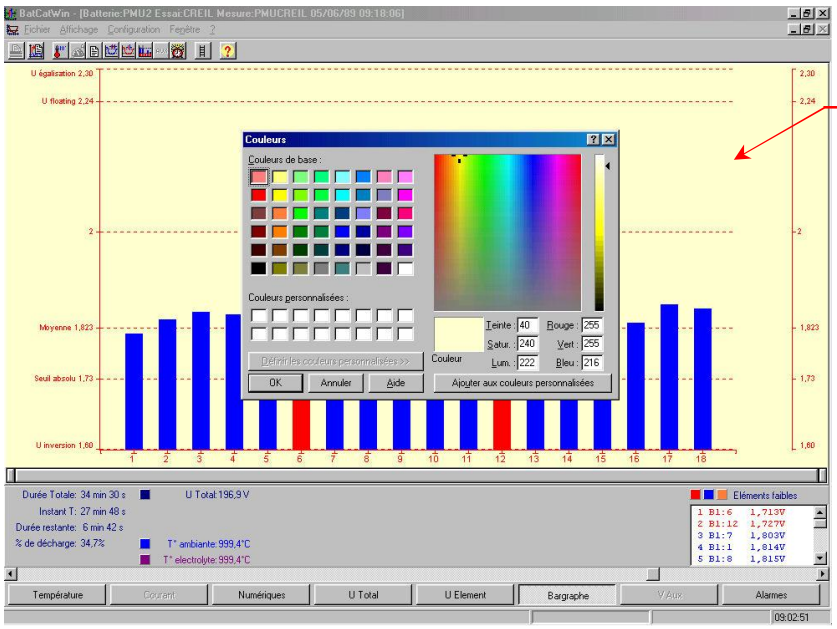
Ces échelles peuvent néanmoins être modifiées en utilisant le menu "Configuration/Echelles" ou en cliquant sur l'icône



Les échelles sont mémorisées pour chaque batterie.

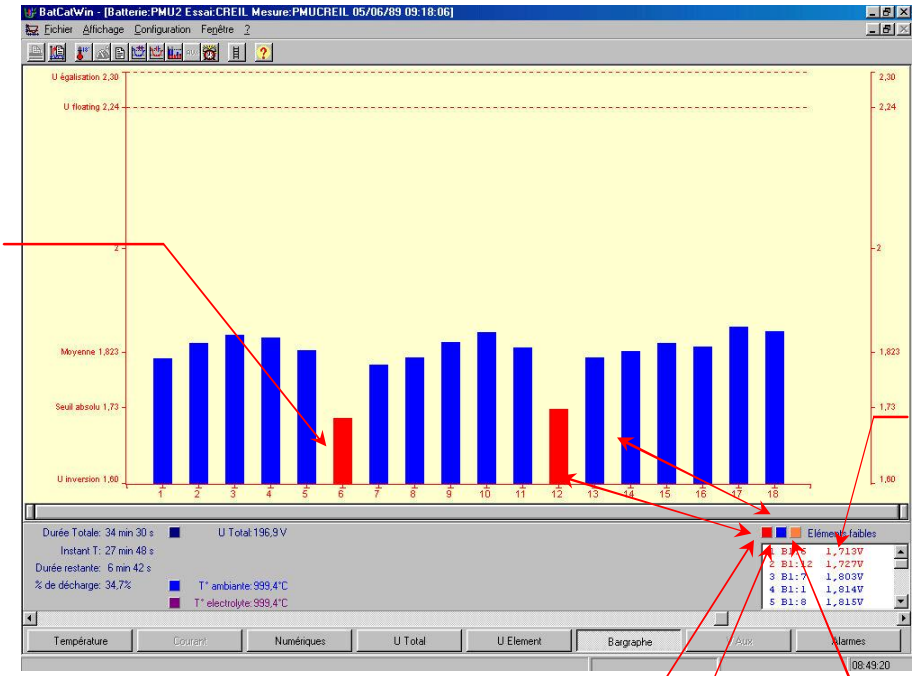
Personnalisation des couleurs

La couleur de fond peut être choisie en utilisant le menu "Configuration/Couleur de fond"



Couleur de fond d'écran

La couleur des barres peut également être personnalisée



Dés qu'un élément est en défaut, il est immédiatement repéré.

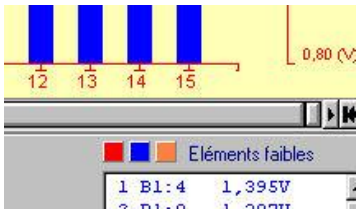
Les éléments prennent les couleurs choisies pour les barres

Couleur de l'élément si la tension est supérieure à la tension d'égalisation

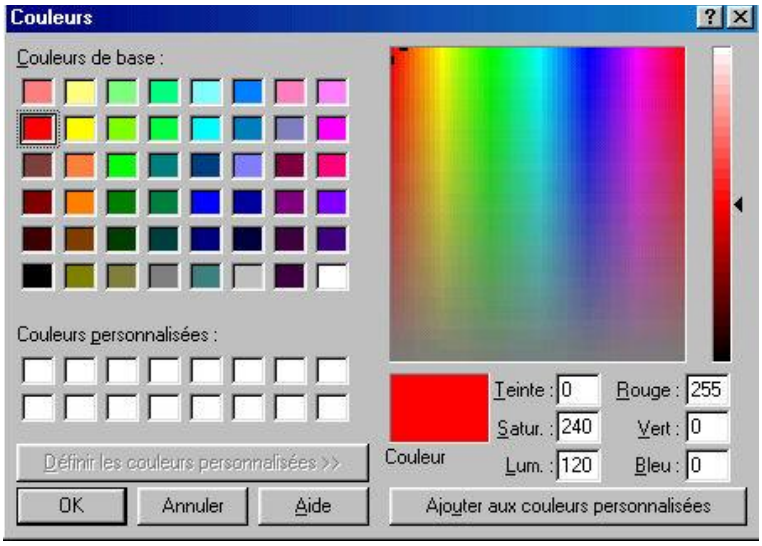
Couleur de l'élément si la tension est inférieure au seuil absolu

Couleur de l'élément si la tension est comprise entre le seuil absolu et la tension d'égalisation

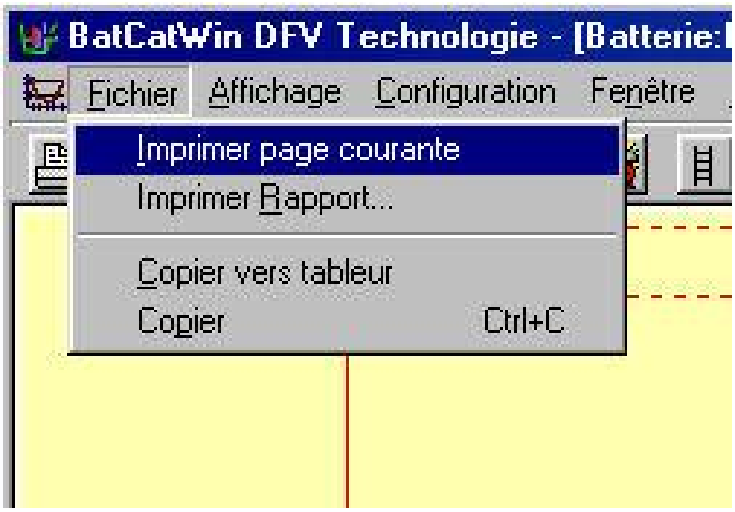
Les couleurs des barres peuvent être personnalisées en double-cliquant sur les carrés colorés.



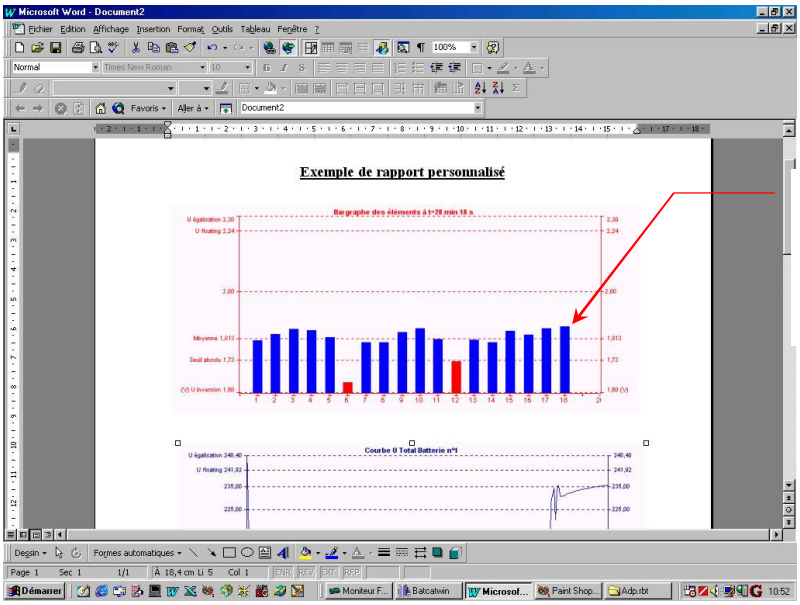
On choisit alors la couleur à l'aide de la palette suivante :



A tout moment on peut imprimer la page courante en utilisant le menu "Fichier/Imprime page courante".



A tout moment on peut également copier le contenu de l'écran dans le presse papier à l'aide du menu "Fichier/Copier". Cette fonction permet notamment de réaliser un rapport personnalisé grâce à un traitement de texte comme WORD.

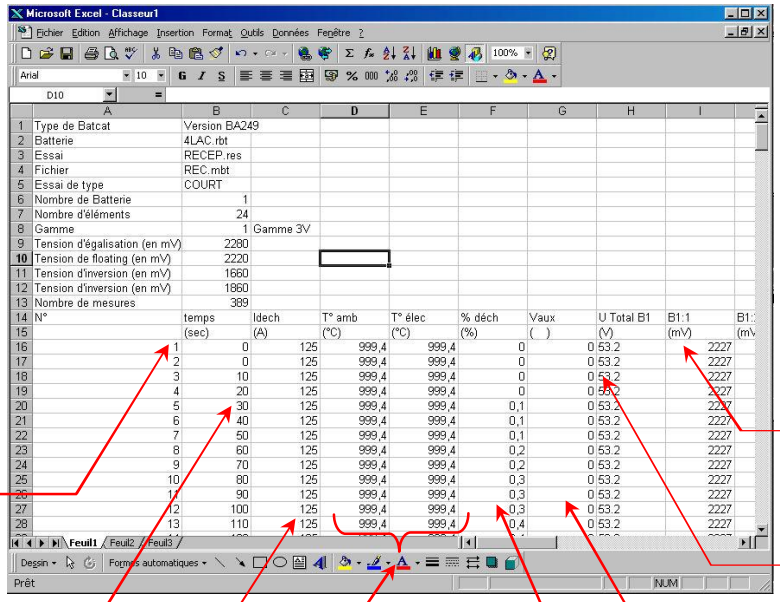


Les images sont importées dans WORD avec la fonction copier/coller

Exportation des données au format tableur

Pendant le traitement, il est possible d'exporter les mesures au format tableur (EXCEL). Il faut d'utiliser le menu "Fichier/Exporter au format tableur" ou cliquer sur l'icône .

Pour récupérer les données, lancer le tableur et utiliser la fonction "Edition/Coller".



Numéro de la mesure

Temps écoulé par rapport au début du test (en secondes)

Courant de décharge

Températures ambiante et électrolyte

Tension de l'élément n°1 de batterie n°1 B1:1

Tension totale de la batterie n°1

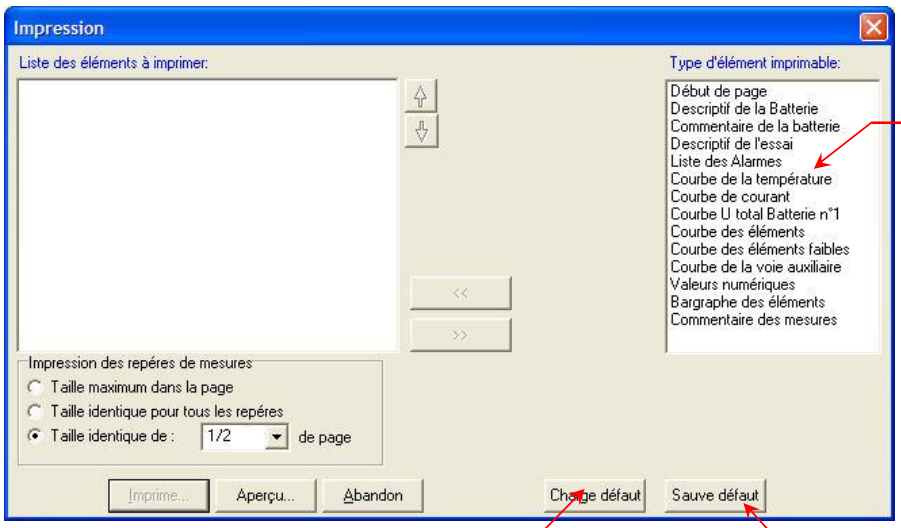
Mesure de la voie auxiliaire

Pourcentage de décharge. Cette valeur est calculée en fonction du courant mesuré, du temps et de la valeur nominale de la batterie.

Impression des rapports

Pour imprimer un rapport avec les mesures réalisées, cliquer sur l'icône ou choisir Fichier/Imprimer

On peut alors sélectionner les restitutions que l'on désire :



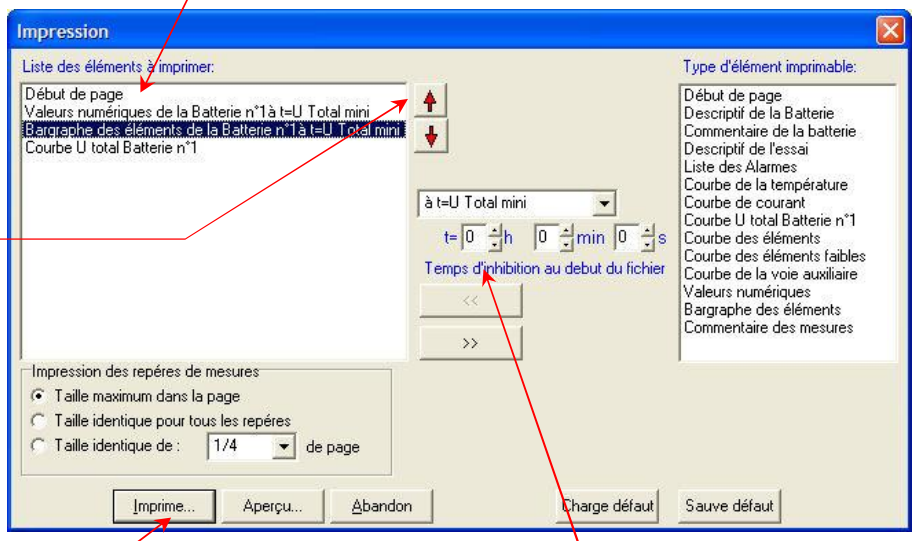
Sélectionner la ou les données dans cette liste et cliquer sur le bouton <<
Note : Comme tout logiciel WINDOWS, la multisélection se fait par les touches SHIFT ou CTRL

Cliquer ici pour recharger le modèle stocké sur le disque

Cliquer ici pour sauvegarder votre sélection comme modèle.

On peut sauvegarder un modèle pour chaque "ESSAI".

Entête utilisé comme séparateur de page. Un rapport peut comporter autant de séparateur que l'on désire.

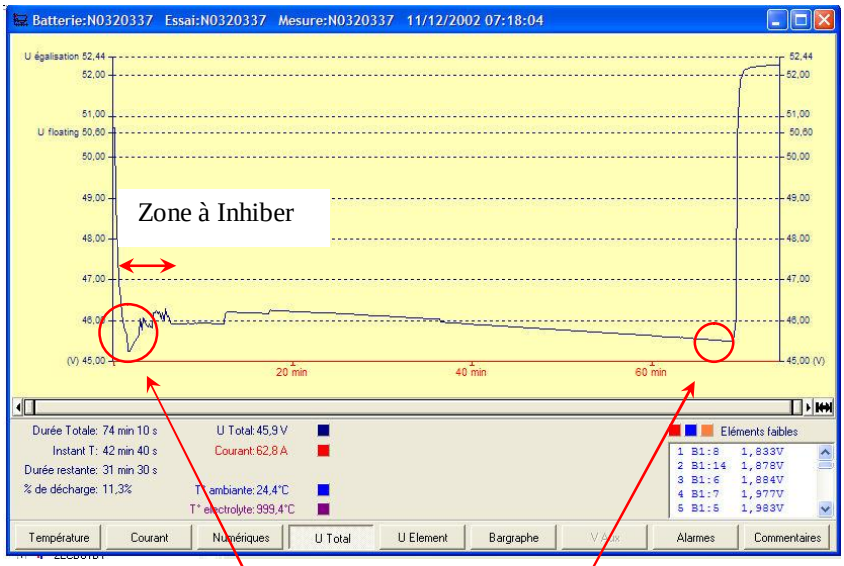


Utiliser les flèches pour changer l'ordre des pages

Cliquer ici pour lancer l'impression

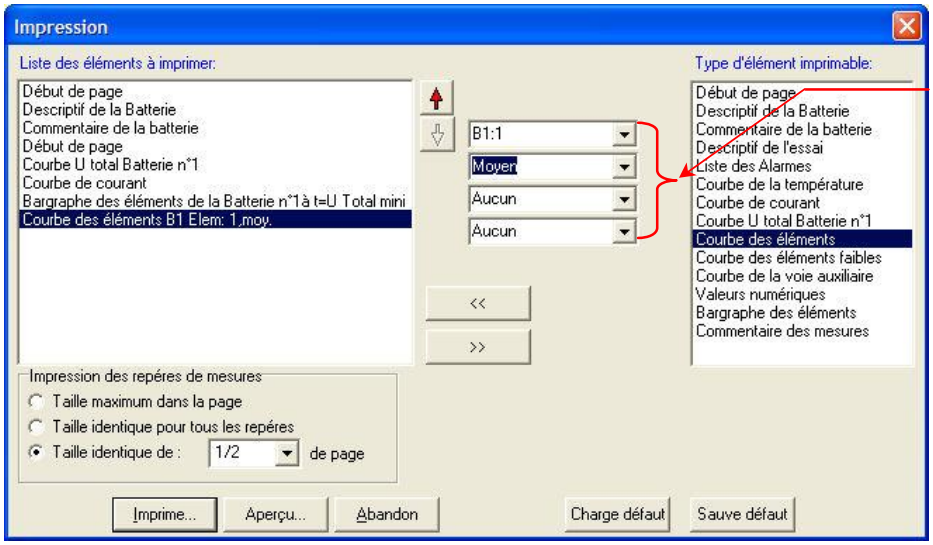
On peut inhiber le début de la décharge pour la recherche de la tension totale minimale. Cela permet d'éliminer le coude de en début de décharge

L'inhibition permet d'éviter de donner des résultats incohérent.



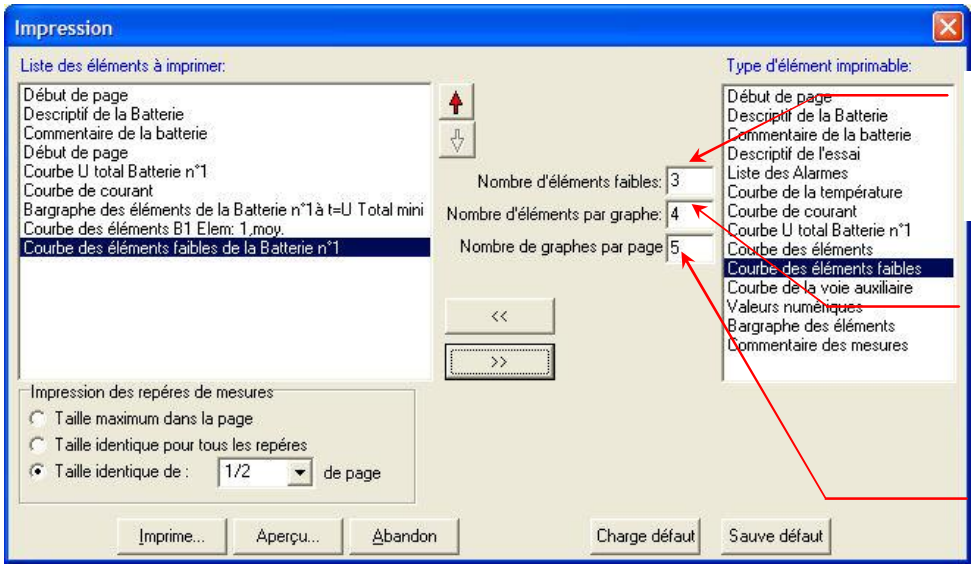
La tension totale en début de décharge est inférieure à celle de fin de décharge

Si on choisit "Courbes des éléments" on peut spécifier le n° des éléments



Choix des éléments à tracer ou de la moyenne

Si on choisit "Courbe des éléments faibles", on peut choisir le nombre d'éléments par graphe et le nombre de graphes à tracer.

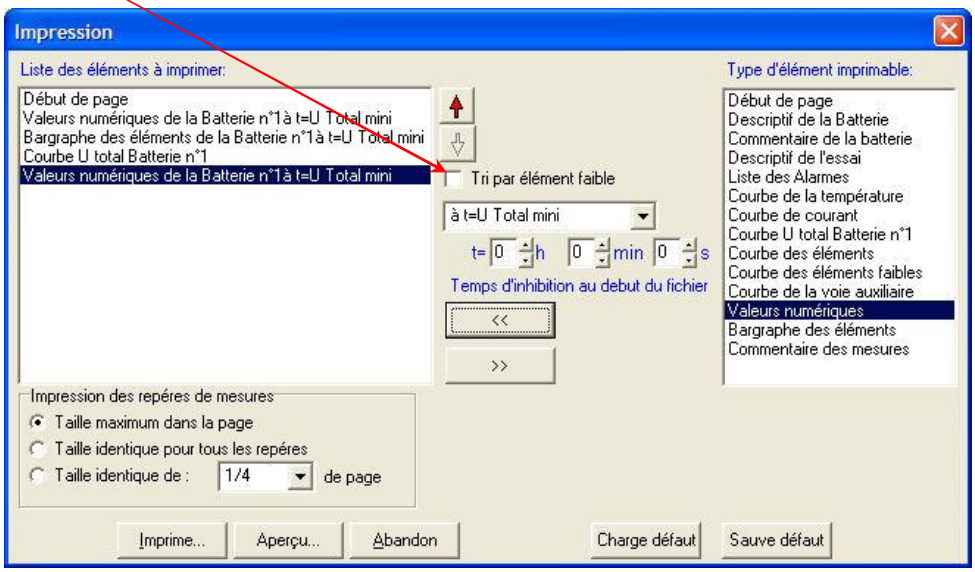


Nombre de courbes d'élément faibles à tracer au total

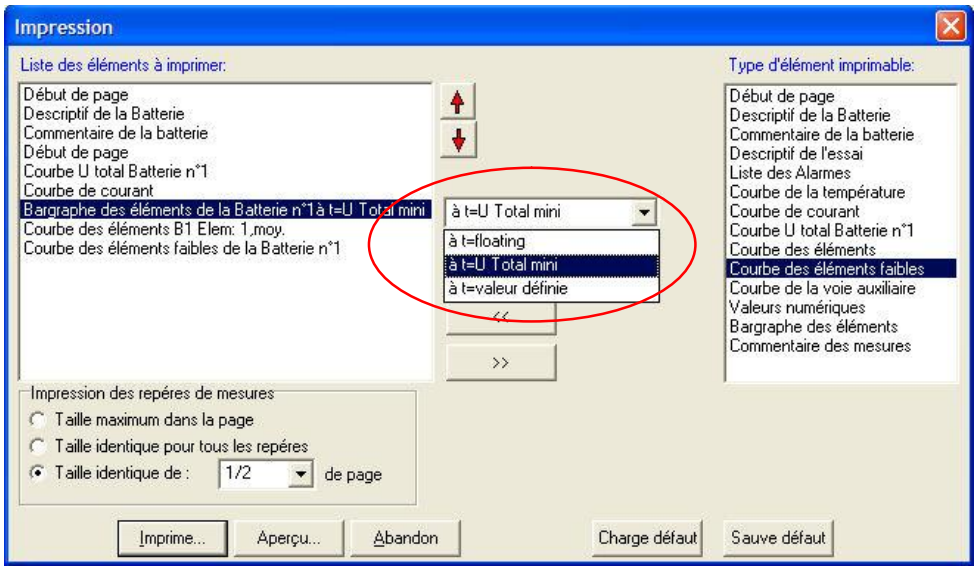
Nombre d'élément par graphe

Nombre de graphe par page

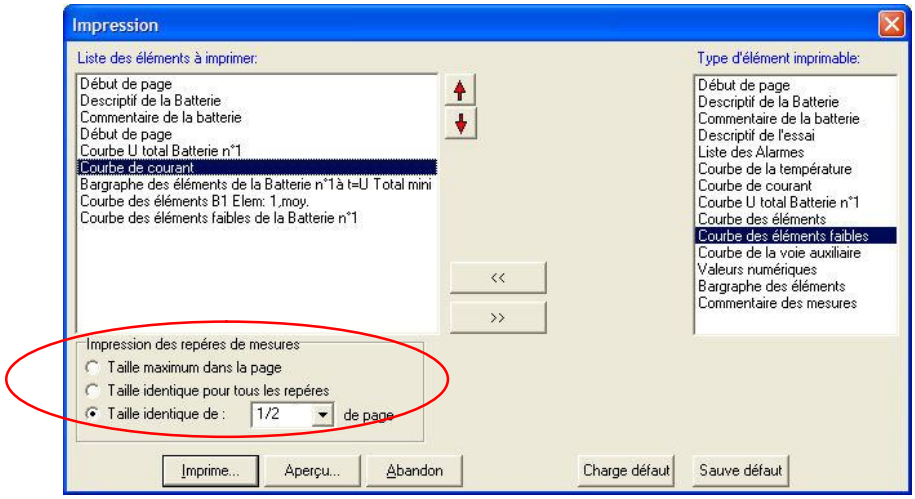
Si on choisit d'imprimer les éléments faibles, on peut trier cette liste par ordre du plus faible au plus fort.



On peut également paramétrer l'instant de la restitution (instant "t", floating, ou U total mini)



Possibilité de programmer la taille des restitutions des graphes (maximale, identique, définie par rapport à la page).



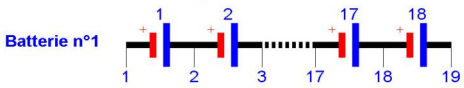
Logo personnalisé

Exemple de rapport

Descriptif de la batterie

Type de Batcat : **PV99**
Batterie : **PMU2**
Situation physique :
Technologie de la batterie : **Plomb**
Groupement de **6**x élément(s) en câblage **volant (pieuvre)**
Capacité de la batterie :**40 Ah**
Tension d'égalisation :**2,30 V** Tolérance : **1,0%**
Tension de floating :**2,24 V** Tolérance : **1,0%**
Tension d'inversion :**1,60 V**

Câblage des éléments

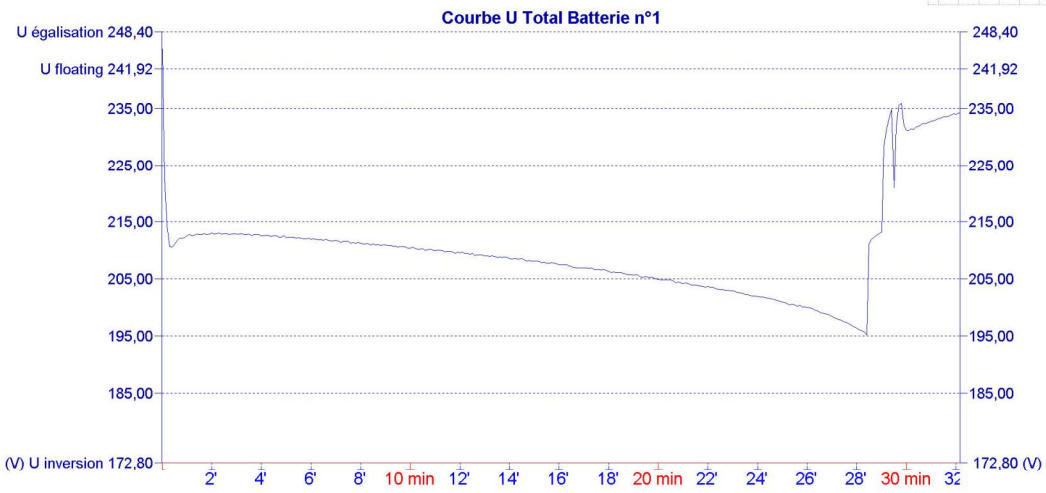


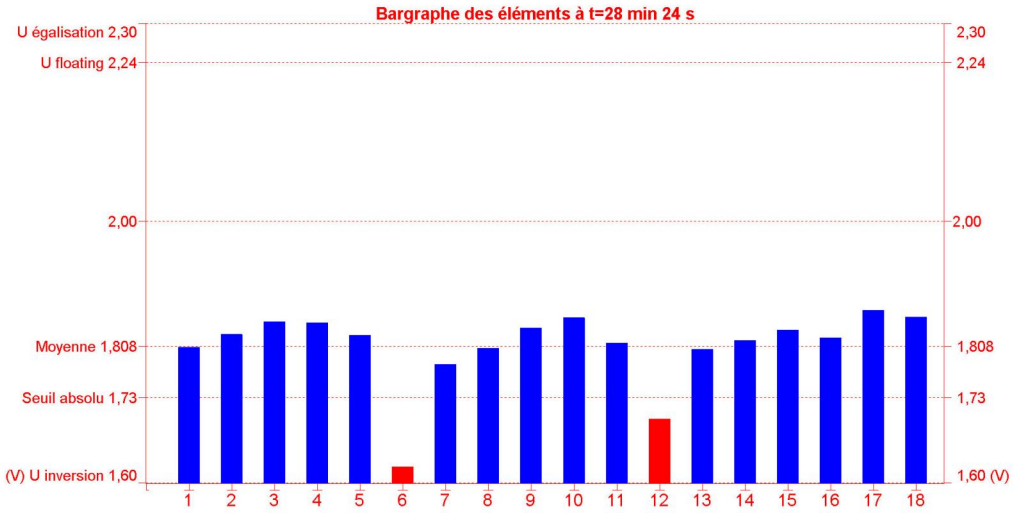
Descriptif de l'essai

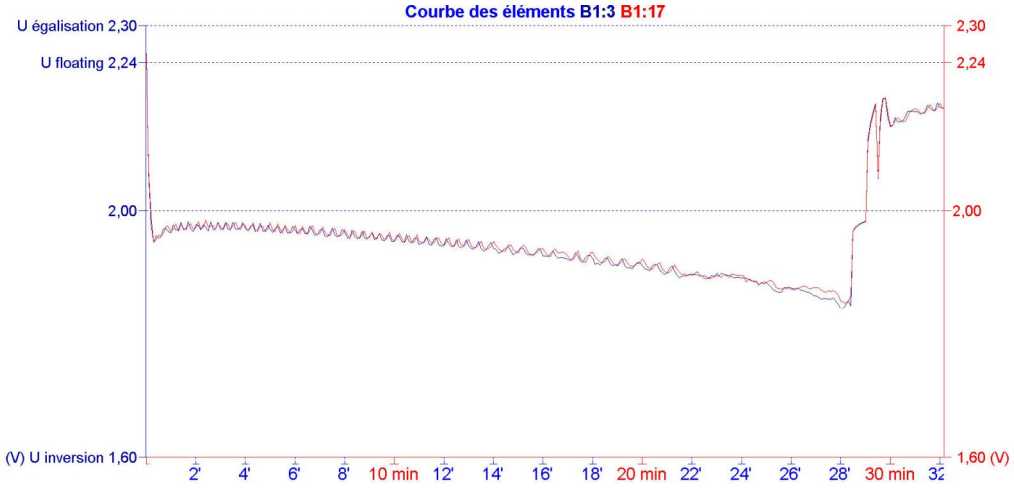
Alarme	Arrêt	
☑	☐	si la tension totale de la batterie n°1 est inférieure à **187,00 V**
☑	☐	si le seuil absolu d'un élément est inférieur à **1,73 V**
☐	☐	si le seuil différentiel entre élément est supérieur à **0 mV**
☐	☐	si le seuil différentiel entre élément est inférieur à **0 mV**
		Capteur de courant : **sur I moyen de 30 A**
☐	☐	si la batterie est déchargée de plus de **80 %**
☐	☑	si la durée totale programmée est égale à **60 min**

Table de correction de durée en fonction de la température

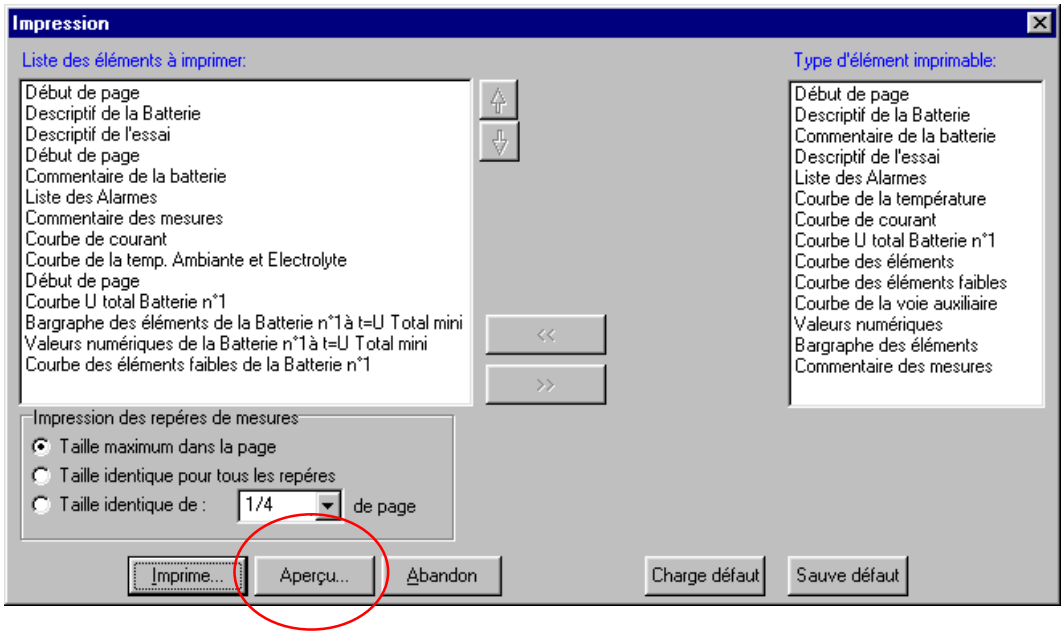
0°C à 15°C : Durée = Durée + 0 min
15°C à 20°C : Durée = Durée + 3 min
20°C à 25°C : Durée = Durée + 8 min
25°C à 30°C : Durée = Durée + 16 min
30°C à 40°C : Durée = Durée + 28 min
40°C à ...°C: Durée = Durée + 45 min


Courbe U Total Batterie n°1
U égalisation 248,40
U floating 241,92
235,00
225,00
215,00
205,00
195,00
185,00
(V) U inversion 172,80
2'
4'
6'
8'
10 min
12'
14'
16'
18'
20 min
22'
24'
26'
28'
30 min


Bargraphe des éléments à t=28 min 24 s
U égalisation 2,30
U floating 2,24
2,00
Moyenne 1,808
Seuil absolu 1,73
(V) U inversion 1,60
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18


Courbe des éléments B1:3 B1:17
U égalisation 2,30
U floating 2,24
2,00
(V) U inversion 1,60
2'
4'
6'
8'
10 min
12'
14'
16'
18'
20 min
22'
24'
26'
28'
30 min

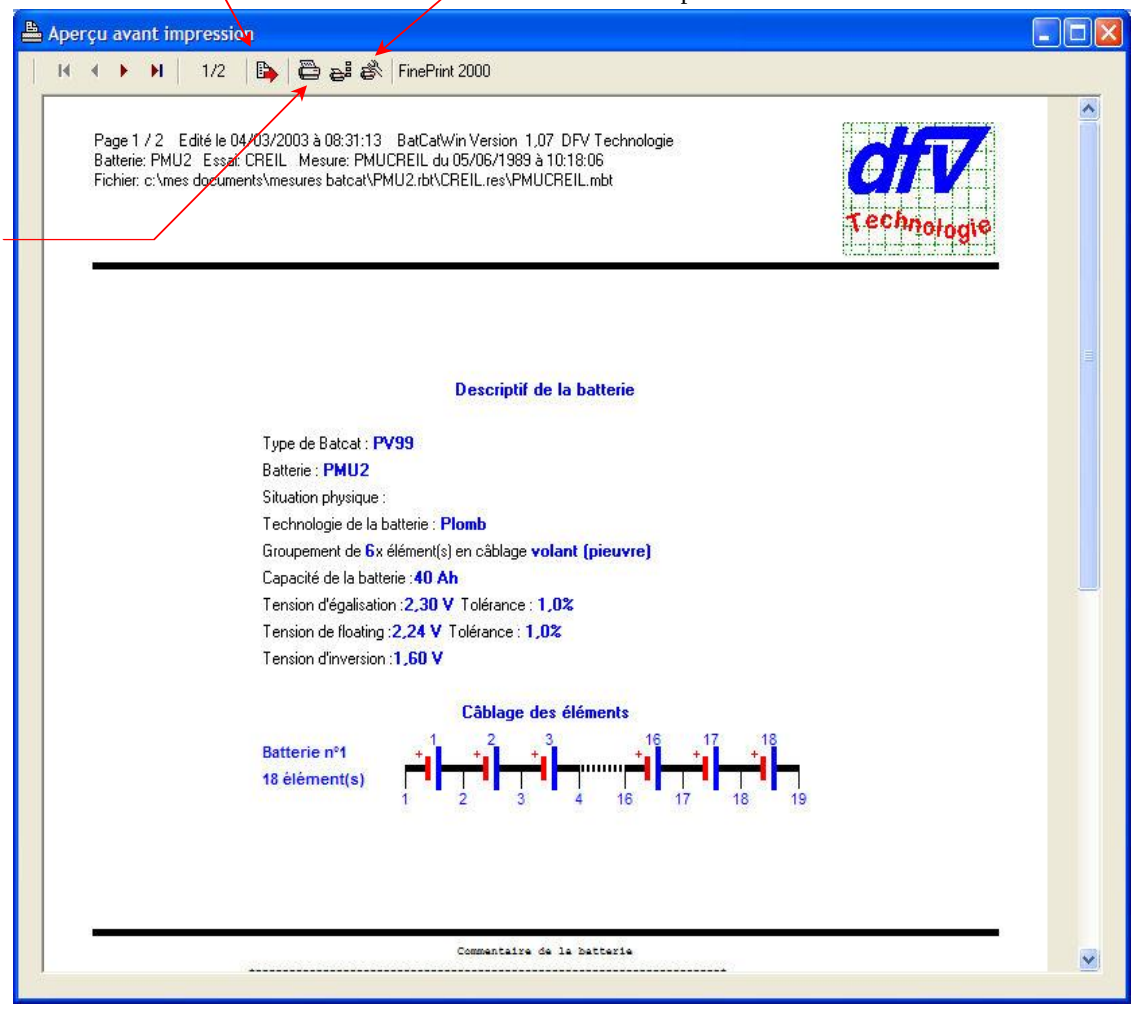
- Si on le désire on peut afficher un aperçu à l'écran avant d'imprimer.



Copie dans le presse papier

Configuration de l'impression

Impression



Glossaire

Double cliquer : Cliquer 2 fois de suite de manière très rapprochée sur le bouton gauche de la souris.

Tension d'inversion : Tension en dessous de laquelle la polarité de la batterie s'inverse. Ne jamais descendre en dessous de cette valeur sous peine de défaillance de l'élément.

Tension de floating : Tension appliquée à une batterie au repos pour maintenir son état de charge

Tension d'égalisation : Tension maximale appliquée à la batterie dans une phase de maintenance. Cette particularité permet de réégaliser tous les éléments d'une batterie. La tension d'égalisation est également appelée "Tension de charge à fond".

Monobloc : Bloc composé de plusieurs éléments de batterie (en interne). Exemple une batterie de voiture (12V) est une batterie monobloc composée de 6 éléments de 2V.